ББК 37.24я72
Т80

Рецензенты:

доцент МОПИ им. Н. К. Крупской,
кандидат педагогических наук *Л. В. Левицкая,*
учитель трудового обучения
московской средней школы № 808 *И. Б. Селедцова*

? — вопрос-задание

! — правила безопасного труда

Труханова А. Т. и др.

Т80 Основы швейного производства: Проб. учеб. пособие для учащихся 8—9 кл. сред. шк. / А. Т. Труханова, В. В. Исаев, Е. В. Рейнова.— М.: Просвещение, 1989.— 160 с.: ил.

ISBN 5-09-001441-8

Т $\frac{4306022000-522}{103(03)-89}$ инф. письмо 89, доп. № 1 [redacted]К 37.24я72

ISBN 5-09-001441-8

Учебное издание

Труханова Антонина Тимофеевна,
Исаев Виолин Владимирович, Рейнова Елена Викторо[redacted]

ОСНОВЫ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Пробное учебное пособие для 8—9 классов средней школы

Зав. редакцией *Т. С. Дагаева.* Редактор *Е. С. Забалуева.* Худо[redacted]*Кириллов.*
Младший редактор *Т. Н. Клюева.* Художественный редакт[redacted] *Мазуров.*
Технический редактор *М. М. Широкова.* Корректор *М. Ю. Сер*[redacted]

ИБ № 12079

Сдано в набор 18.01.89. Подписано к печати 28.04.89. Формат 60×90¹/₁₆. Бумага [redacted]. отечеств. Гарнит. литер. Печать высокая. Усл. печ. л. 10. Усл. кр.-отт 10,75. Уч.-изд. л. 9,89. [redacted]1 000 экз. Заказ № 472. Цена 25 к.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Просвещение» Государст[redacted] комитета РСФСР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 129846, Москва, 3-[redacted]д Марьиной рощи, 41

Саратовский ордена Трудового Красного Знамени полиграфический комбинат [redacted]ственного комитета РСФСР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 410004, [redacted], ул. Чернышевского, 59.

ВВЕДЕНИЕ

Швейная промышленность — это отрасль легкой промышленности, производящая одежду и другие швейные изделия бытового и технического назначения из тканей, трикотажных полотен, натуральных и искусственных кожи и меха, новых материалов. В СССР швейная промышленность — наиболее крупная индустриальная отрасль народного хозяйства по производству товаров народного потребления.

Современное швейное производство характеризуется возросшим уровнем техники, технологии и организации производства, наличием специализированных предприятий и производственных бъединений. Постоянно совершенствуются процессы швейного и скройного производства, увеличивается число используемых томатов и полуавтоматов, специального оборудования, погру-чно-разгрузочных роботов, манипуляторов и др.

Внедрение передовой техники, современных автоматов, элект-нного оборудования не только позволяет повысить произво-тельность труда, но и дает возможность коренным образом учшить качество и ассортимент изделий. Эта задача опреде-а как первоочередная в Комплексной программе развития оизводства товаров народного потребления и сферы услуг на 86—2000 гг.

Однако техническое переоснащение предприятий и внедрение вой техники происходит еще недостаточно быстро и швейная омышленность до сих пор не удовлетворяет заказы торговых ганизаций по качеству и количеству выпускаемых изделий. целях улучшения сложившегося положения на предприятиях расли происходит ускорение технического переоснащения, учается и внедряется передовой опыт, вводится хозрасчет, овершенствуются конструкции и модели выпускаемой продукции, редъявляются высокие требования к подготовке кадров.

шить качество и ассортимент изделий. Эта задача опреде-
а как первоочередная в Комплексной программе развития

Осваивать новую технику и технологию и вносить свой вклад в решение задачи по значительному увеличению объема производства одежды высокого качества и широкого ассортимента предстоит тем из вас, кто в недалеком будущем придет работать на швейные предприятия. И первая ступень этого освоения — курс «Основы швейного производства». При его изучении вы познакомитесь с основными этапами швейного производства, с его организацией, структурой, принципом действия промышленных швейных машин, наиболее характерными операциями технологического процесса изготовления швейных изделий, узнаете о перспективах развития этой отрасли промышленности.

ГЛАВА 1

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ШВЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

1. АССОРТИМЕНТ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

К швейным изделиям относят верхнюю одежду, нательное белье, корсетные изделия, головные уборы и швейные изделия, не относящиеся к одежде: предметы домашнего обихода (салфетки, скатерти, полотенца, постельное белье), технические изделия и снаряжение (автомобильные чехлы, палатки, вещевые мешки и др.). Существенную часть швейных изделий составляет одежда.

Одежда является одним из элементов материальной культуры человечества. Изменение форм одежды происходит на каждом историческом этапе развития человеческого общества. Оно отражает требования общественного строя, развития техники, экономики, а также своеобразие национальной культуры, особенности быта, художественные вкусы и традиции народов.

По классификации ЦНИИШП (Центральный научно-исследовательский институт швейной промышленности) вся современная одежда *делится на два класса: бытовую и производственную.*

Бытовая одежда может быть повседневной, для торжественных случаев, домашней, рабочей, спортивной.

Ассортимент швейных изделий, относящихся к верхней одежде бытового назначения, многообразен. Каждый вид одежды имеет разновидности в зависимости от конструкции моделей, определяемой формой и силуэтом одежды, покроем рукавов, воротников и др.

Существуют следующие подклассы одежды бытового назначения: нательное белье, корсетные изделия, верхняя одежда, головные уборы.

В зависимости от использования в различное время года одежда делится на летнюю, зимнюю, демисезонную и всесезонную.

Производственная одежда применяется во всех отраслях промышленности для работников массовых профессий. Основными видами производственной одежды являются специальная, санитарная и форменная.

С назначением специальной и санитарной одежды вы уже познакомились на занятиях по трудовому обучению. Форменную одежду носят военнослужащие, работники специальных ведомств, работники транспорта (железнодорожного, авиации, речного и морского флота) и учащиеся.

Одежда делится по размерам, ростам и полнотам. Размер определяется меркой обхвата груди, а для некоторых изделий, например мужских сорочек,— размером обхвата шеи. Длина определяется ростом фигуры. Изделия для взрослых выпускаются следующих размеров: у мужчин — 84, 88, 92 . . . 128; у женщин — 84, 88, 92 . . . 136.

В связи с большим взаимным товарообменом одеждой между странами — членами СЭВ разработаны стандарты СЭВ по размерам одежды для женщин, мужчин, девочек и мальчиков.

Размерные показатели изделий для женщин и мужчин на товарном ярлыке обозначаются полными величинами роста, обхвата груди, обхвата бедер для женской одежды и полными величинами роста, обхвата груди, обхвата талии для мужской одежды (рис. 1).

Одежду изготавливают на промышленных предприятиях массового производства и по индивидуальным заказам. Одежда массового производства — на типовые фигуры — изготавливается сериями в условиях поточного производства, а одежда по индивидуальному заказу — по измерениям фигуры конкретного человека и по предлагаемой модели.

В зависимости от степени готовности к использованию одежду делят на готовую и полуфабрикат. Готовая одежда прошла законченный цикл технической обработки, одежда-полуфабрикат — незаконченный цикл обработки.

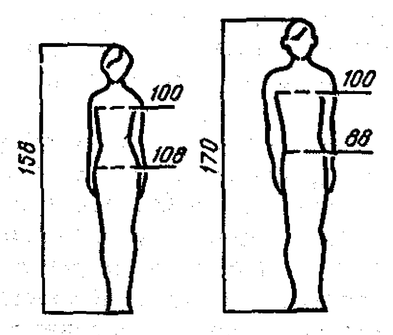


Рис. 1. Измерение фигуры для заполнения товарного ярлыка.

2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Процесс изготовления одежды состоит из трех основных этапов:

создание модели, конструкции и лекал; подготовка ткани к раскрою и раскрой (т. е. работы на подготовительно-раскройном участке); пошив изделия и его отделка.

Разработкой моделей и конструированием изделий для массового производства одежды занимаются в Домах моделей, опытно-технических лабораториях и экспериментальных цехах отдельных предприятий.

На основе рекомендаций эстетической комиссии по вопросам моды и культуры одежды научно-технического совета Министерства легкой промышленности СССР общесоюзный Дом моделей одежды разрабатывает коллекцию моделей одежды и организует ее показ для швейных предприятий и торгующих организаций. После рассмотрения коллекции предприятия дают заявку (техническое задание) на разработку моделей с указанием рекомендуемых размеров и ростов одежды и артикулов тканей. На основе технических заданий художники Дома моделей создают эскизы, которые утверждаются художественно-техническим советом, а по утвержденным эскизам разрабатывают модели из тканей текущего ассортимента и из новых тканей, планируемых швейным предприятиям к закупке. Разработанные конструкции и техническая документация на них передаются предприятию.

Конструкция представляет собой чертеж изделия в натуральную величину с указанием мест сопряжения по срезам деталей и методов изготовления.

В технической документации на каждую модель указывают размеры, роста и полноты, на которые она рекомендуется, артикулы тканей, технические условия на раскрой, площадь лекал и нормы расхода ткани, методы обработки, таблицы измерения лекал и изделия в готовом виде, правила маркировки, упаковки изделия.

Лекала, техническая документация и образец модели поступают на швейное предприятие, где производят подготовку ткани к раскрою, раскрой, пошив изделия и его отделку.

Процесс изготовления одежды на каждом швейном предприятии осуществляется на трех главных участках — экспериментальный цех, подготовительно-раскройный участок и швейный цех.

Работники экспериментального цеха занимаются подготовкой модели к запуску в производство: выполняют проверку, размноже-

кие и подготовку лекал, изготовление экспериментальных раскладок лекал и установление норм расхода ткани, осуществляют контроль за правильностью использования ткани на производстве.

Подготовительно-раскройный участок объединяет два цеха — подготовительный и раскройный. Работники подготовительного цеха принимают и проверяют поступившие на производство материалы. При этом они уточняют длину и ширину ткани в куске, сортируют материалы по ширине, волокнистому составу, цвету и технологическим свойствам. Хранят ткани на стеллажах, полках и в элеваторах.

В раскройном цехе ткани сначала настилают, т. е. подобранные в подготовительном цехе полотна ткани с одинаковыми характеристиками укладывают на специальных столах, образуя слой (настил) различной толщины. Количество полотен в настиле может меняться от 10—20 полотен для драпа и до 100 полотен для тонких хлопчатобумажных тканей. На верхнем полотне настила выполняют обмеловку лекал одного или нескольких изделий. Затем настилы рассекают на части передвижными раскройными машинами, детали изделий вырезают на стационарной ленточной машине, контролируют качество выкроенных деталей, комплектуют, подбирают детали одного изделия. Деталям одного изделия, выкроенным из одного полотна, присваивается определенный номер, который проставляют на поточном талоне, прикрепляемом к этим деталям. Скомплектованный крой подается на склад или в швейный цех.

Швейный цех оснащают стачивающими и специальными машинами, а также оборудованием для влажно-тепловой обработки. Цеха специализируются на выпуске одного или нескольких видов изделий (например, пальто демисезонные, пальто зимние).

На крупных предприятиях участок окончательной влажно-тепловой обработки, в результате которой готовым швейным изделиям придают товарный вид, и отделки выделяется в отдельный цех. Из цеха отделки изделия поступают на склад готовой продукции.

Пальто, костюмы и платья из шерстяных и шелковых тканей хранят на плечиках и транспортируют в торгующие организации в подвешенном виде на специальных кронштейнах.

Женские и детские платья и халаты из хлопчатобумажных тканей и материалов укладывают в мягкую тару пачками по 5 или 10 изделий. Верхние мужские сорочки и женские блузки — поштучно в целлофановые пакеты, а затем в картонные коробки по 10 шт.

Готовую продукцию отправляют в магазин небольшими партиями, соответствующими заказу торгующей организации по размерам и ростам.

3. ОСНОВНЫЕ СТАДИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОДЕЖДЫ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ЗАКАЗАМ НАСЕЛЕНИЯ

Одежду по индивидуальным заказам населения изготавливают предприятия бытового обслуживания — Дома моды, государственные и кооперативные ателье и мастерские.

Процесс изготовления одежды по индивидуальным заказам складывается из следующих основных стадий: конструкторско-технологической подготовки производства к внедрению новой моды (КТПП); проектирования изделия при приеме заказа художником-консультантом и закройщиком с учетом направления моды и индивидуальных особенностей заказчика (выбор фасона, материалов, снятие мерок, оформление паспорта заказа с эскизом изделия); подготовки материалов к раскрою; раскроя деталей изделия закройщиком; подготовки изделия к примерке; примерки изделия на фигуру заказчика для уточнения параметров изделия и фасона; пошива изделия после примерки; сдачи готового изделия заказчику с примеркой на фигуру.

Конструкторско-технологическую подготовку производства к внедрению новой моды осуществляет Центральная опытно-техническая швейная лаборатория Министерства бытового обслуживания населения РСФСР (ЦОТШЛ), которая составляет письменные рекомендации о направлении моды, разрабатывает направляющую коллекцию моделей, лекала для изделий модных силуэтных форм, на которые нанесены модные конструктивные и фасонные линии, нормативно-техническую документацию (НТД).

Прием заказов на изготовление и ремонт швейных изделий осуществляется в приемных салонах Домов моды, Домов бытовых услуг, ателье, мастерских и на приемных пунктах ателье.

Художник-консультант или закройщик консультирует заказчика в выборе вида и фасона изделия в соответствии с направлением моды, учитывая пожелания заказчика, индивидуальные особенности его фигуры, помогает ему в подборе материала, отделки, фурнитуры, создает эскиз модели, зарисовывает ее в паспорте заказа. При этом используются имеющиеся в салоне средства информации о моде: журналы мод, зарисовки моделей, имеющиеся у художника-консультанта, показ слайдов через диапроектор и т. д.

Стоимость изготовления швейного изделия определяется прейскурантом.

Цена изготовления швейного изделия зависит от категории предприятий бытового обслуживания (ателье высшего, первого, второго разрядов, мастерская) и от группы используемого материала (в зависимости от трудоемкости его обработки). Уста-

новлены цены на изготовление изделий минимальной сложности фасона и на усложняющие элементы. (Минимальная сложность изделия включает наиболее стабильные особенности обработки, как правило, не зависящие от изменений моды.)

В условиях производства одежды по индивидуальным заказам материал кроят как одиночными полотнами, так и настилами. Одиночными полотнами раскраивают все материалы верха, подкладку к изделиям женской одежды, детали бортовой прокладки для изделий свыше 58 размера, прокладочные детали платьев. Настилами раскраивают все прикладные и утепляющие материалы для мужской и женской верхней одежды, подкладку для изделий мужской одежды и все материалы для изготовления изделий в виде полуфабрикатов.

Раскроенное изделие в соответствии со сроками, указанными в квитанции, и согласно действующему в ателье графику поступает в швейный цех.

Подготовка изделия к примерке и его пошив выполняются в основном бригадным методом. Подготовленное к примерке изделие поступает на склад. Примерку на заказчике выполняет закройщик. Он уточняет посадку изделия на фигуре, направление и длину вытачек, складок, ширину изделия на линиях груди, талии, бедер, положение воротника в горловине и рукавов в пройме, линию подгиба низа изделия и рукавов, положение накладных карманов и другой отделки. После внесения изменений в детали кроя изделие поступает на дошив.

Готовое изделие перед сдачей на склад просматривается бригадиром, мастером участка и закройщиком; недостатки, обнаруженные при приемке готовых изделий, должны быть устранены до сдачи изделия заказчику.

4. СТАНДАРТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Качество продукции характеризуется совокупностью ее свойств, обусловливающих способность продукции удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением. Качество продукции задается действующими стандартами.

Государственной системой стандартизации предусмотрены следующие категории стандартов: государственные — ГОСТ, отраслевые — ОСТ, республиканские — РСТ, стандарты предприятий — СТП.

ГОСТы, ОСТы и РСТ являются основными нормативно-техническими документами. Для большей конкретизации и допол-

нения требований, установленных стандартами на выпускаемую продукцию, разрабатывают технические условия — ТУ, которые утверждает Министерство и предприятие (объединение).

Наряду с техническими условиями действуют нормативно-технические документы, такие, как инструкции, положения, нормативы, методики и др. При изготовлении одежды в массовом производстве на каждую модель разрабатывают техническое описание — ТО.

Под контролем качества понимают проверку соответствия показателей качества продукции установленным требованиям. Контроль качества швейных изделий осуществляют различными методами. Один из них заключается в осмотре изделия, надетого на манекен или расположенного на столе, сопоставлении его с образцом-эталоном, проверке креплений, клеевых соединений, совмещении симметричных деталей для контроля их размеров и формы. Это так называемый органолептический метод. В соответствии с измерительным методом контроль проводят с помощью линейки, сантиметровой ленты, лупы и др.

Контроль может быть сплошным (каждого изделия) и выборочным. Методы контроля качества отражены в ГОСТ 4103-82 «Изделия швейные. Методы контроля качества».

Качество швейных изделий оценивают по 40-балльной системе на художественно-технических советах министерств, ведомств, промышленных объединений и организаций. Оценка определяется суммированием баллов за качество разработки модели, конструкции и посадки изделия на фигуре, качество и подбор материалов и технологию изготовления. К высшей категории качества относят изделия, оцененные в пределах 38—40 баллов. Продукция высшей категории качества, кроме того, оценивается по следующим дополнительным показателям: новые товары улучшенного качества с индексом Н и особо модные изделия, реализуемые по договорным ценам.

Качество каждого изделия зависит от качества выполнения промежуточных операций.

На участках экспериментального, подготовительного и раскройного производства выполняют контроль качества материалов, изготовления лекал, раскладок, трафаретов, настилания материалов и кроя.

Качество продукции швейных цехов обеспечивается следующими основными факторами: высокая квалификация исполнителей; точное соблюдение всех технических условий и режимов обработки; исправность и качество оборудования, инструментов и приспособлений; ритмичное поступление кроя и полуфабрикатов. За выпуск высококачественной продукции отвечают мастер

и все рабочие, осуществляющие в процессе самоконтроль и взаимоконтроль. Только правильно выполнив и проверив свою работу, рабочий передает деталь или полуфабрикат для дальнейшей обработки. Каждый рабочий должен знать технические условия выполнения не только своих, но и предшествующих операций для того, чтобы проверить качество их выполнения и предотвратить дефекты в готовом изделии.

На предприятиях проводят дни качества, в которых участвуют мастера, рабочие, контролеры отдела технического контроля, работники всех служб и отделов. На совещаниях, на которых цехи отчитываются о состоянии качества, разбирают случаи изготовления изделий низкого качества, вскрывают причины, намечают мероприятия по устранению и предупреждению появления дефектов.

Значительное повышение качества продукции не может быть обеспечено только отдельными, даже существенными мерами. Сущность нового подхода к решению проблемы качества состоит в создании системы управления качеством продукции на всех стадиях производства. Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП) на предприятиях швейной промышленности является составной частью системы управления производством. Она включает в себя совершенствование организации производства, конструирования и моделирования; внедрение новой техники и передовой технологии; внедрение контроля на всех технологических переходах; улучшение работы с поставщиками, потребителями и др. Система управления качеством продукции осуществляется на всех уровнях производства: объединение (предприятие), цех, участок, бригада, при этом каждый отдел или служба предприятия осуществляет свою задачу управления качеством, каждый сотрудник предприятия выполняет возложенные на него обязанности и несет ответственность за качество продукции.

Основным результатом создания КСУКП является разработка технологии управления качеством и переход от контроля качества готовой продукции к контролю на подготовительных стадиях.

К сожалению, продукция швейной промышленности не всегда обладает высоким качеством и отвечает требованиям стандартов. Поэтому постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 мая 1986 г. «О мерах по коренному повышению качества продукции» на ряде швейных объединений и предприятий введена Государственная приемка продукции, являющаяся дополнительной оценкой соответствия контролируемой продукции требованиям стандартов, технических условий и утвержденным образцам-эталонам.

Государственной приемке подлежит продукция швейных предприятий, которая подготовлена к сдаче отделом технического контроля. Приемка производится выборочно. Объем выборки устанавливает руководитель Госприемки.

При обнаружении продукции, не соответствующей нормативно-технической документации хотя бы по одному из контролируемых параметров или не соответствующего сорта, партия продукции не принимается и возвращается предприятию на повторную разбраковку. Партию, не выдержавшую повторного контроля качества, забраковывают. При положительных результатах приемки продукции представитель Государственной приемки ставит клеймо на каждую проверенную единицу продукции. Окончательно принятой считается партия, которая отвечает требованиям нормативно-технической документации.

5. БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ

Основным документом, гарантирующим гражданам СССР право на труд, отдых и охрану здоровья, является Конституция СССР. В статье 21 Конституции СССР записано: «Государство заботится об улучшении условий и охране труда, его научной организации, о сокращении, а в дальнейшем и полном вытеснении тяжелого физического труда на основе комплексной механизации и автоматизации производственных процессов во всех отраслях народного хозяйства».

В 1970 г. Верховный Совет СССР принял Основы законодательства Союза ССР и союзных республик о труде. Основы являются базой для разработки Кодексов законов о труде (КЗоТ) союзных республик, в которых отражены основные положения по охране труда рабочих и служащих.

Государственный надзор за соблюдением законодательства о труде и правил по охране труда осуществляется специальными государственными органами, инспекциями, не зависящими в своей деятельности от администрации контролируемых предприятий, профессиональными союзами (технической, правовой инспекциями), Советами народных депутатов.

Повседневный контроль на предприятиях осуществляют профсоюзы через комиссии охраны труда и общественных инспекторов. Комиссия следит за оздоровлением условий труда и контролирует выполнение законов по охране труда, правил и норм по безопасности труда и промышленной санитарии.

Перед началом любой работы на предприятии работающие должны освоить приемы безопасной работы и пройти инструктаж по правилам безопасного труда.

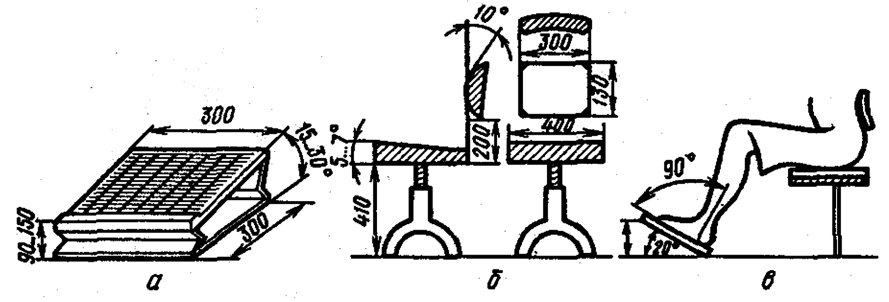


Рис. 2. Приспособления для создания оптимальной рабочей позы «сидя»:
а — подставка для ног; *б* — регулируемый по высоте стул; *в* — положение ног на педали швейной машины.

Для работниц ростом ниже 164 см необходима подставка для ног. С целью снижения производственного утомления рекомендуется пользоваться регулируемым по высоте стулом (рис. 2, *б*).

Правильная рабочая поза положительно влияет на самочувствие рабочего и облегчает его труд (рис. 3, *а*). Неправильная рабочая поза (рис. 3, *б*) вызывает быстрое утомление рабочего, а следовательно, снижает производительность его труда.

Стул должен быть установлен точно против игловодителя машины. Работница должна сидеть прямо, так, чтобы ее корпус отстоял от края стола на 10. . .15 см, а расстояние от глаз до обрабатываемой детали приблизительно равнялось 30 см.

Кисти рук должны лежать на платформе машины в устойчивом положении, локти — на одном уровне со столом (рис. 3, *в*). Ступни ног должны быть установлены следующим образом: правая нога немного выставлена вперед, а левая расположена ближе к переднему краю педали.

Для создания оптимальной рабочей позы «стоя» необходимо, чтобы высота рабочей поверхности стола находилась в соответствии с ростом работающего.

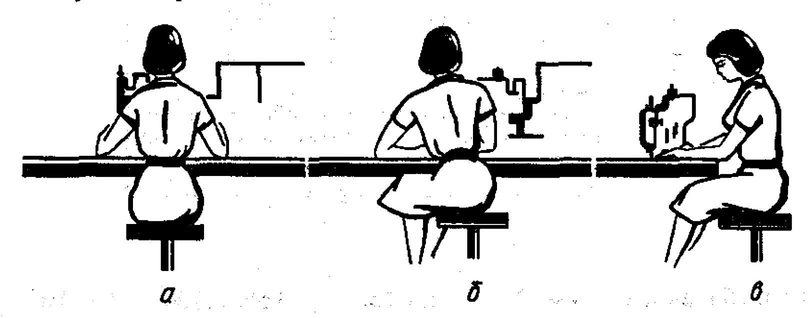
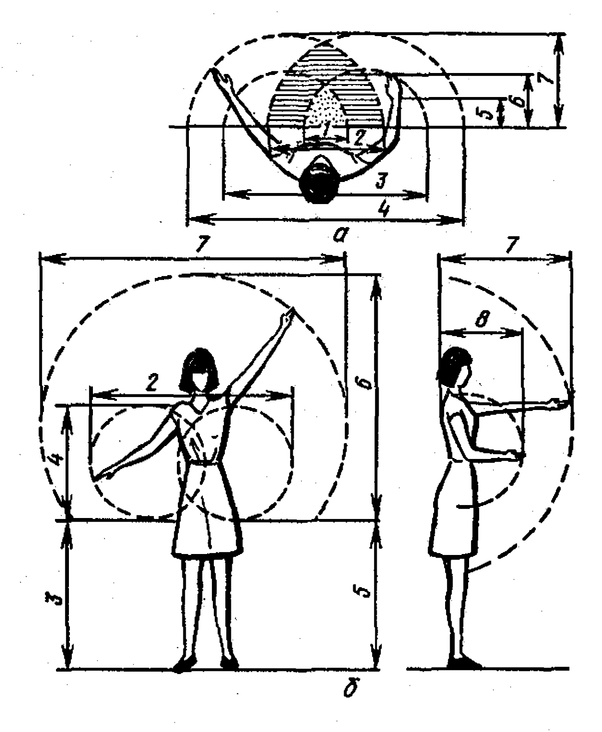


Рис. 3. Правильная (*а*) и неправильная (*б*) рабочая поза при выполнении машинных работ. Положение рук на платформе швейной машины (*в*).

Рис. 4. Размеры зон деятельности в горизонтальной (*а*) и вертикальной (*б*) плоскостях (работа сидя и стоя) для рабочих среднего роста.



Номер зоны	Размер рабочей зоны, см	
	в горизонтальной плоскости	в вертикальной плоскости
1	20/24*	140/155
2	66/72	110/135
3	110/135	68/78
4	137/155	72/80
5	20/24	68/78
6	30/33,5	126/140
7	48/55	73/80
8	—	43/50

* В числителе даны размеры рабочих зон для женщин ростом 159 см, а в знаменателе — для мужчин ростом 168 см.

Рост работающего, см	до 155	156...164	св. 165
Высота рабочей поверхности стола, см	100	105	110

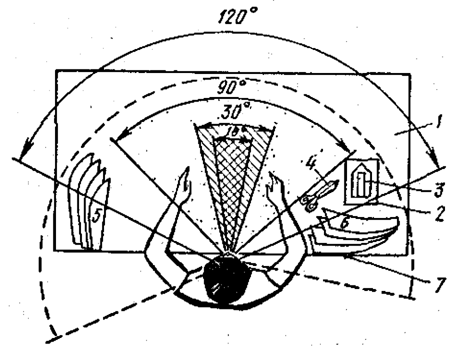


Рис. 5. Поле зрения утюжильщицы при организации рабочего места:
1 — крышка стола; *2* — подставка для утюга; *3* — утюг; *4* — ножницы; *5, 6* — полуфабрикаты до и после выполнения операций; *7* — пульверизатор.

Как и при работе «сидя», при росте работающих ниже 164 см рекомендуется использовать подставку для ног.

Передний край педали швейной машины должен находиться на высоте 220 мм от пола, а угол наклона должен составлять 20° (см. рис. 2, *в*). Расстояние от переднего края педали до заднего края сидения стула (по горизонтали) не должно превышать 650 мм.

Для экономии движения и снижения мышечного напряжения детали кроя, полуфабрикаты и готовые изделия следует располагать в зонах оптимальной досягаемости (рис. 4).

На рабочем месте должны находиться только те инструменты, которые необходимы для выполнения данной операции, и строго в определенном месте. Для предотвращения утомления органов зрения детали следует располагать в определенной зоне обзора (рис. 5).

Рациональный режим труда и отдыха. Для поддержания высокого уровня работоспособности на протяжении рабочего дня необходимо делать три кратковременных перерыва на отдых общей продолжительностью для первой смены 20 мин и для второй — 25 мин. Для подростков должно быть четыре регламентированных перерыва в первой смене (всего 25 мин), во второй — пять (всего 30 мин).

Работоспособность восстанавливается быстрее при активном отдыхе — во время вводной гимнастики (только для рабочих первой смены перед началом смены) и физкультурных пауз. Комплекс вводной гимнастики состоит из 4—5 упражнений, которые выполняются около рабочего места в течение 5 мин. Физкультурную паузу проводят в один из регламентированных перерывов в первой смене через 2 ч после обеденного перерыва,

а второй смены — через 2,5 ч после начала работы (первая физкультурная пауза) и через 2 ч после обеденного перерыва (вторая физкультурная пауза). Комплекс физкультурной паузы состоит из 6—7 упражнений, которые выполняют в течение 10 мин.

Обеденный перерыв установлен через 3. . .5 ч после начала работы, а для подростков — строго через 3 ч после начала работы. Продолжительность обеденного перерыва должна составлять не менее 40 мин, для подростков — не менее 60 мин.

Функциональная музыка служит для снижения нервного напряжения (особенно при монотонных работах), ускоряет вхождение в работу, повышает работоспособность и производительность труда. Она должна легко восприниматься работающими, быть мелодичной, знакомой и любимой аудиторией (эстрадно-танцевальная, песенных жанров и народных мелодий).

Продолжительность звучания музыки 55. . .65 мин: 10 мин перед началом смены (встречная музыка — марши, спортивные песни); 2—3 раза по 5 мин в течение смены в период регламентированных перерывов (популярные мелодии и песни с мягким и спокойным музыкальным ритмом); во время обеденного перерыва (музыка отдыха) — в течение 25. . .30 мин (музыка по заявкам работающих); в конце смены — в течение 10 мин (финальная музыка, по содержанию совпадает со встречной).

Качество трансляции музыки должно быть отличным; при плохой акустике и звучании снижается психофизиологическая эффективность музыки.

? 1. Перечислите основные этапы изготовления одежды на промышленном предприятии. 2. Какие работы выполняют в экспериментальном, подготовительном и раскройном цехах? 3. Каковы стадии изготовления одежды по индивидуальным заказам? 4. Что надо знать об оказании первой помощи пострадавшему от поражения электрическим током? 5. Какие меры пожаротушения предусматриваются на предприятии?

ГЛАВА 2 СВЕДЕНИЯ О ШВЕЙНЫХ МАТЕРИАЛАХ

7. КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ ВОЛОКОН. СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ШВЕЙНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Классификация. В основе классификации волокон лежит их происхождение и химический состав. По этим признакам волокна делят на классы, подклассы, группы, подгруппы, виды и разновидности (см. вторую сторону обложки). Есть два класса волокон: натуральные и химические.

Натуральные волокна получают из различных частей растений (хлопок, лен, пенька, джут), от животных и гусениц (шерсть, шелк) или добывают из горных пород (асбест).

Химические волокна вырабатывают из природных или синтетических полимеров. Химические волокна делятся на искусственные и синтетические и могут быть получены из сырья растительного, животного и минерального происхождения.

Волокна делятся на целлюлозные (вискозное, ацетатное, триацетатное и др.), белковые (казеиновые и др.), минеральные (металлическое и стекловолокно). К синтетическим волокнам относятся капроновые волокна, лавсан, нитрон, хлорин, винол, полиэтиленовые и другие волокна.

Способы получения швейных материалов. В швейном производстве широко применяются тканые и нетканые материалы. Основные операции получения тканей — прядение, ткачество и отделка.

Сначала из относительно коротких волокон (натуральных или химических) вырабатывают непрерывную нить (пряжу), в которой волокна соединяются скручиванием или склеиванием. Затем из пряжи ткут ткань. Но эта ткань не имеет еще того вида, который необходим для получения из нее швейных изделий. Прежде она проходит отделку. Ткани различного назначения отделывают по-разному. Их отбеливают, окрашивают, придают узорчатую расцветку, проводят заключительную и специальную отделку (противосминаемую, противоусадочную, водонепроницаемую и т. д.). Характер операций отделки зависит от волокнистого

состава и структуры ткани, особенностей волокна и пряжи, назначения ткани. Но не все ткани проходят указанные этапы отделки. Ткани, полученные из предварительно окрашенных волокон или пряжи (меланжевые, пестротканые), не подвергают первым двум этапам отделки; отбельные ткани не красят, не все ткани проходят специальную отделку.

Кроме тканых, существуют нетканые материалы. Процесс производства нетканых текстильных полотен включает формирование настила (волокнистого холста или каркаса из ткани, трикотажа либо систем нитей, пленок), скрепление настила и красильно-отделочные операции.

Из нетканых полотен изготовляют материалы для одноразового пользования, прокладочные (ватин), махровые, костюмно-платьевые материалы, искусственный мех и др.

8. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ

Технологическими свойствами материалов называют свойства, которые проявляются при настилании материалов, раскрое, в процессе выполнения ручных, машинных и влажно-тепловых работ.

К технологическим свойствам относят: скольжение, сопротивление резанию, осыпаемость нитей, прорубаемость материалов, раздвигаемость нитей в швах, усадку, способность к формованию в процессе влажно-тепловой обработки.

Скольжение материалов происходит при настилании, раскрое и стачивании. Оно зависит от характера поверхности ткани, т. е. от применяемых нитей и их переплетения. Материалы с гладкой поверхностью обладают бóльшим скольжением, поэтому для их раскроя требуется дополнительное время. Настил материалов со скользящей поверхностью имеет небольшую высоту. Для скрепления настила такого материала и пачек кроя применяют прокладки из бумаги и специальные зажимы.

Скольжение в гладких тканях отрицательно сказывается и на операции по соединению деталей — стачивании, настрачивании и др., так как при скольжении может происходить искажение шва.

Сопротивление материалов резанию зависит от их волокнистого состава, плотности, отделки и имеет большое значение при раскрое.

На возрастание сопротивления материалов резанию влияет увеличение их плотности: аппретирование (пропитывание тканей или нанесение на них при отделке различных веществ—аппретов, придающих тканям дополнительные свойства), нанесение водоотталкивающих пленочных покрытий.

Наибольшим сопротивлением резанию обладают синтетические материалы, материалы с большим процентным содержанием синтетических волокон, льняные ткани. Легче других поддаются резанию чистошерстяные ткани.

При раскрое синтетических тканей и тканей с большим содержанием синтетических волокон нож электрической раскройной машины нагревается из-за большого сопротивления резанию, материал по срезу оплавляется и прилипает к ножу. Поэтому требуется применять машины с самозатачивающимися ножами.

Осыпаемость нитей по срезам возникает в результате недостаточно прочного закрепления нитей в ткани. Осыпаемость зависит от вида нитей и переплетения, плотности нитей в ткани и отделки. Легко осыпаются материалы как с малой, так и высокой плотностью нитей, выработанные из упругой крученой пряжи (крепы, габардины).

Ткани, выработанные из рыхлой, пушистой пряжи, из пряжи с фасонной круткой, ткани, полученные сложными переплетениями, жесткие аппретированные ткани обладают малой осыпаемостью нитей. Практически не осыпаются значительно уваленные и прорезиненные материалы, материалы с пленочным покрытием, искусственные кожа и замша.

Высокая осыпаемость нитей требует дополнительных затрат времени на обработку изделий — необходимо увеличивать припуски на швы, обязательно обметывать срезы и т. п.

Прорубаемость материалов — повреждение нитей иглой швейной машины. При вхождении иглы в ткань может произойти разрыв нити или ее частичное повреждение. В зависимости от степени повреждения различают внешнее прорубание (открытое) и скрытое. При скрытом прорубании повреждается часть нитей, а при внешнем прорубании многие нити оказываются поврежденными, что видно при осмотре шва.

Прорубаемость материалов зависит от их строения и отделки, от соответствия номера иглы и швейных ниток виду материала, от качества швейных игл.

Малоплотные ткани из крученой пряжи или нитей (маркизет, шифон, креп-жоржет) при стачивании тонкой иглой и тонкими нитками не прорубаются, так как игла соскальзывает с крученой пряжи и попадает между нитями. Не прорубаются и рыхлые пушистые материалы, так как игла раздвигает волокна, не повреждая пряжу.

Сильно аппретированные, прорезиненные, с пленочным водонепроницаемым покрытием ткани при стачивании прорубаются иглой. Для уменьшения возможности прорубания ткани следует более тщательно подбирать машинные иглы и нитки в соответствии с видом ткани.

Прорубаемость материалов затрудняет обработку изделий, ухудшает их внешний вид и уменьшает срок эксплуатации.

Раздвигаемость нитей в швах происходит в процессе эксплуатации изделий, изготовленных из тканей с малой плотностью. Особенно это характерно для изделий, плотно облегающих фигуру. На раздвигаемость нитей в швах влияют характер переплетения нитей, направление и конфигурация швов.

Раздвигаемость нитей в швах портит внешний вид изделия и снижает прочность шва.

При выборе фасона моделей из ткани с большой раздвигаемостью нитей в швах следует отдать предпочтение моделям свободного покроя или с небольшим прилеганием. Платья рекомендуется шить на чехле из тонкой легкой ткани.

Усадка — это уменьшение размеров ткани при стирке и влажно-тепловой обработке.

Основной причиной усадки является то, что волокна и нити на всех этапах производства находятся в большом натяжении, особенно на основе, и в таком состоянии закрепляются, проходят дополнительную отделку. При стирке и увлажнении в процессе утюжки аппрет смывается, нити освобождаются от натяжения, проявляется упругость волокон, происходит их набухание, уменьшается длина и ткань дает усадку.

Усадка ткани приводит к уменьшению размеров изделия, искажению его формы. Ткани, дающие большую усадку, перед раскроем рекомендуется декатировать.

При влажно-тепловой обработке деталей для создания объемной формы (выпуклости на грудь, на лопатки, на локоть) используют принудительную усадку ткани — сутюживание, в процессе которого происходит сокращение размеров на определенных участках для получения выпуклости на смежном участке.

Способность к формованию при влажно-тепловой обработке — необходимое качество для придания деталям требуемой формы, что достигается за счет сутюживания (принудительной усадки) или оттягивания (принудительного растягивания). Для сохранения полученной формы эти операции следует выполнять до полного высушивания ткани. Способность ткани к сутюживанию и оттягиванию характеризует ее пластические свойства, которые зависят от волокнистого состава ткани, плотности и отделки. Такие ткани, как габардины, крепы, изготовленные из крученой пряжи, имеющие большую плотность и упругость, трудно поддаются влажно-тепловой обработке, что следует учитывать при выборе модели и создании конструкции одежды. Хорошо поддаются влажно-тепловой обработке мягкие, рыхлые платьевые ткани, драпы, сукна. Ткани, содержащие большой процент синте-

тических волокон, плохо или совсем не поддаются влажно-тепловой обработке. Ткани с вертикально стоящим ворсом (велюр, бархат, вельвет) рекомендуется утюжить на кардочесальной ленте с изнанки через увлажненный проутюжильник при минимальном давлении. Ткани с выпуклым рисунком (типа «Космос») не подвергают влажно-тепловой обработке или утюжат осторожно с изнанки на весу, на мягкой подушке. Для обеспечения высокого качества швейных изделий, сохранения прочности и износостойкости тканей следует соблюдать режим влажно-тепловой обработки: температура гладильной поверхности, степень увлажнения ткани, величина давления утюга или пресса на ткань и продолжительность обработки.

При нарушении режимов влажно-тепловой обработки возникают дефекты. Так, при повышении температуры на тканях из натуральных волокон возникают опалы, и ткань теряет прочность или разрушается.

На тканях с лавсаном при увеличении влажности и температуры появляются пятна, происходит изменение цвета.

Ацетатные ткани при температуре свыше 140° плавятся. На ворсовых тканях вследствие заминов ворса возникают блестящие пятна-лассы, для устранения которых требуется дополнительное время на «отпаривание».

? 1. Какие виды волокон вы знаете? 2. Какую продукцию выпускают из нетканых материалов?

ГЛАВА 3

ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОФОРМЛЕНИЯ ОДЕЖДЫ

9. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ. КОМПОЗИЦИЯ КОСТЮМА

Цели и задачи моделирования — одеть людей в красивую, удобную, модную одежду, удовлетворяющую все возрасты и вкусы, сохраняющую национальные традиции.

Мода и костюм всегда отражают стиль и эпоху (рис. 6). Стиль — одно из самых важных понятий в области культуры одежды, отражающее общность творческих принципов материальной и духовной культуры общества. В отношении одежды принято различать четыре основных стиля: классический (строгий, деловой, элегантный), спортивный (удобный для движения, активного отдыха и работы), романтический и фантази. Кроме того, существует множество стилей, связанных с разными историческими эпохами: классический, средневековые (романский и готика), эпохи Возрождения, барокко, рококо, ампир, модерн и т. д. (рис. 7).



Рис. 6. Современный нарядный костюм для девочки-подростка.

Композиция костюма включает в себя целый ряд понятий. Как любое произведение искусства, костюм создается с помощью свойственных ему выразительных средств, используемых по определенным правилам.

Внешним проявлением определенной организации и связей частей одежды, обуви и головного убора является форма костюма, характеризующаяся силуэтом. Этим французским словом называют внешнее


а


б


в


г





Рис. 7. Костюмы:
а — в Древней Греции; *б* — готики, *в* — эпохи Возрождения; *г* — барокко; *д* — ампир; *е* — модерн.

Рис. 8. Силуэты костюмов:
а — профильный; *б* — фронтальный.



очертание любого предмета. По характеру силуэта в фас (фронтальный) и в профиль (профильный) можно судить о принадлежности костюма к той или иной эпохе (рис. 8). Для точной характеристики силуэт сравнивают с геометрическими фигура-

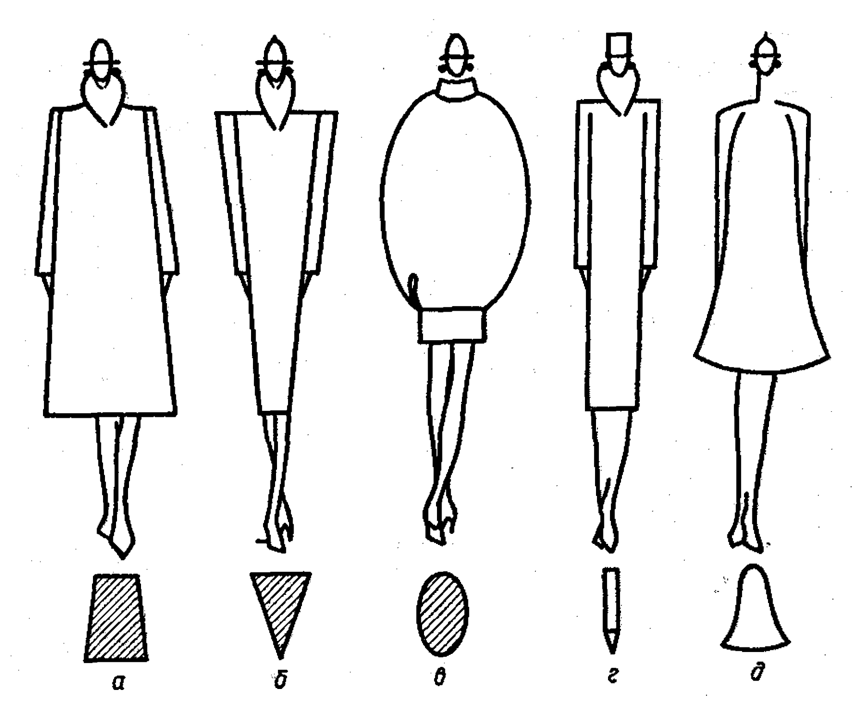


Рис. 9. Силуэты одежды:
а — трапеция; *б* — треугольник; *в* — овал; *г* — карандаш; *д* — тюльпан.

ми (например, трапеция, треугольник, овал — рис. 9, *а, б, в*) или с различными предметами (карандаш, тюльпан — рис. 9, *г, д*).

Но не следует путать силуэт с такими понятиями, как модель, фасон, покрой, относящимися к области конструкции одежды. Неправильно говорить «облегающий силуэт» или «свободный силуэт», так как степень облегания изделия — особенность его покроя, формы, а не силуэта.

Форма костюма, его силуэт ограничены силуэтными линиями, а внутри силуэта располагаются линии разного назначения:

фасонные (модельные) — подчеркивают особенности силуэта, например линии воротника и лацканов, линия «реглана» и т. п.;

конструктивные — создают объемную форму костюма в пространстве, необходимы для создания силуэта и посадки его на фигуре человека, например плечевые и боковые швы, средняя линия спинки и т. п.;

декоративные — служат для украшения наиболее важных для зрительного восприятия частей костюма, например кокетки, карманы, драпировки и т. п.

Форма одежды имеет различные членения, которые определяются прежде всего естественными размерами и пропорциями человеческого тела.

Идеальное человеческое тело еще у древних греков считалось образцом гармонии и соразмерности объемов форм и линий. Если за единицу измерения (модуль) принять размер головы, можно рассмотреть отношение частей фигуры между собой. Модуль в росте фигуры укладывается 7,5—8 раз. Ширина плеч — 1,5 модуля, ширина бедер — 1,6 модуля, ширина талии — 1 модуль. В верхней части фигуры — от темени до талии — модуль укладывается 3 раза, в нижней — 5 раз. Расстояние от темени до бедер равно длине ног (4 модуля). Локтевой сгиб находится на уровне талии. Длина руки равняется 3-м модулям (рис. 10).

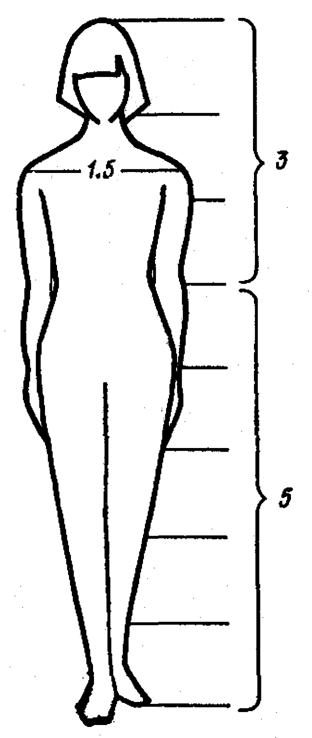


Рис. 10. Пропорциональное членение фигуры.

В костюме пропорции играют особенно важную роль: от того, в каких соотношениях находятся отдельные его части между собой и фигурой человека, зависит образная выразительность костюма и внешний облик самого человека.

В зависимости от идеала в различные эпохи возникают и конкретные формы костюма с соответствующими пропорциями (см. рис. 7).

Пропорциональные отношения и расположение внутренних линий являются основой ритмических построений в костюме. Ритмом называется закономерное чередование соизмеримых форм и линий. Использование ритма требует особого чувства меры. В определенном ритме строится рисунок ткани, орнамента, вышивок, закономерность ритмического построения проявляется в форме во всех ее частях и деталях, т. е. проявление ритма в костюме весьма разнообразно (рис. 11).

Самое простое проявление ритма — это повторение одного и того же элемента через равные промежутки. Такой вид ритма называется метрическим (рис. 11, *а*). Нарастание или убыва-

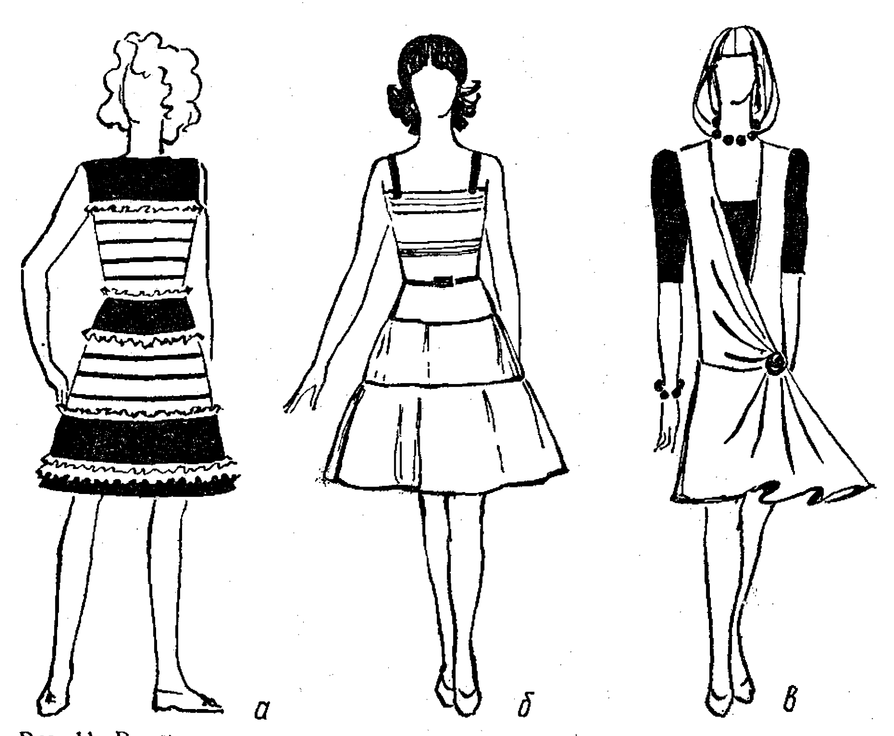


Рис. 11. Ритм:
а — метрический; *б* — пропорционально-последовательный; *в* — радиально-лучевой.

ние элемента характеризует пропорционально-последовательный ритм (рис. 11, *б*). В радиально-лучевом ритме организация элементов может быть лучевой или радиальной (рис. 11, *в*).

Характер формы костюма определяет материал. Форма может быть мягкая или жесткая, льющаяся, четкая и т. д. Мягкая форма подчеркивается мягкой, рыхлой тканью, льющаяся — различными крепами, трикотажными полотнами и т. д. Материалом решается цветовой и орнаментальный замысел модели, выбор которого зависит от характера, возраста людей, конкретной фигуры, темы композиции модели, условий окружающей среды и т. д.

Цвет в костюме. Цвет также является одним из важных информационных качеств костюма.

В природе существует четыре основных цвета: красный, зеленый, желтый и синий. Все остальные цвета получаются смешением этих цветов и добавлением к ним черного и белого.

Из физики вам известно, что спектральный перечень цветов: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий,

фиолетовый. (Художники работают с цветовым кругом, в который введен, кроме спектральных цветов, пурпурный.) Цвета, находящиеся в спектре попарно на противоположных концах диаметра, называются дополнительными (например, красный с зеленым, синий с желтым). Цвета, имеющие в своем цветовом тоне один общий основной цвет, называются родственными (например, красно-оранжевый и сиреневый имеют основной общий цвет — красный).

Цвета делятся на теплые и холодные. Теплые цвета — красный, желтый, оранжевый. Холодные — зеленый, голубой, синий, фиолетовый, пурпурный. Кроме того, каждый цвет может быть в определенных условиях сравнительно холоднее или теплее в зависимости от того, какой цвет к нему подмешан, например, зеленый изумрудный холоднее зеленого травянистого.

Холодные цвета имеют свойства «отступать», теплые «выступать». Кроме того, холодные цвета уменьшают поверхность предмета, теплые — увеличивают. Все цвета делятся на хроматические и ахроматические (от греческого «хромос» — цвет). Хроматические — «цветные» цвета — цвета спектра и их производные, ахроматические — «нецветные» цвета — черный, белый, серый.

Согласованность цветов называется гармонией цветов.

При создании моделей художник-модельер учитывает все закономерности цветовых сочетаний, которые не только выражают композицию костюма, но и действуют на эмоции и характер человека. Например, красные цвета — возбуждают, синие, зеленые — успокаивают. Восприятие цвета еще и очень субъективно.

Цвет в одежде зависит от возраста: молодежь любит яркие цвета, пожилые люди — спокойные, пастельные тона.

Цветом может быть выражена сезонность одежды — летние костюмы насыщены ярким колоритом, обилием светлых и белых цветов, которые гармонируют с яркостью зелени на улице, голубым небом, ярким солнцем. Зимняя одежда сдержанна по цвету — преобладающая гамма — черно-белая. Цветовой колорит весенней одежды — нежный, легкий, передающий пробуждение природы. Осень характеризуется красновато-коричнево-охристой гаммой.

Зрительное впечатление от сопоставления форм, линий, цвета в костюме (зрительные иллюзии) можно использовать при исправлении серьезных недостатков фигуры. Например, вертикаль удлиняет форму, а горизонталь расширяет. Вместе с тем вертикаль во множественном числе может расширить

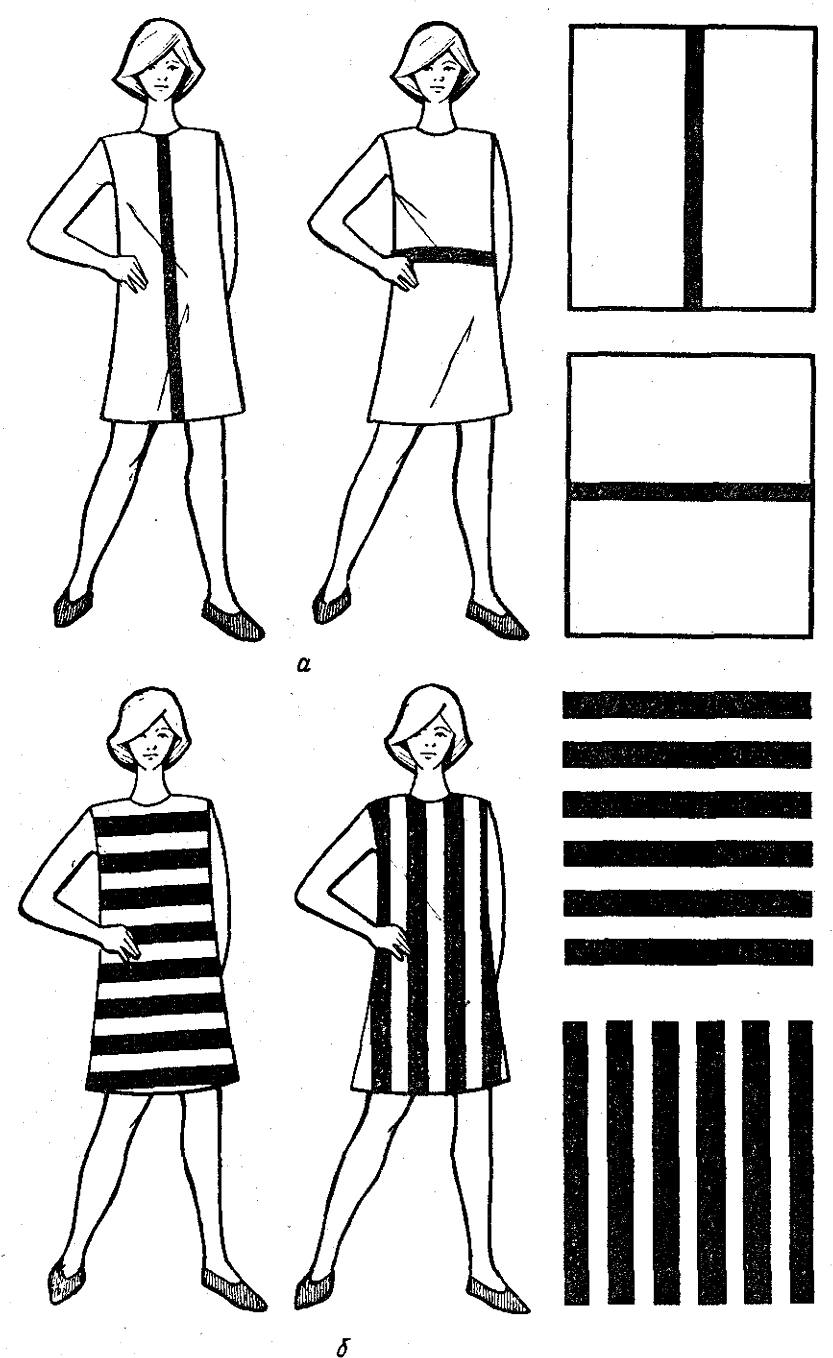


Рис. 12. Зрительная иллюзия от сопоставления линий.

форму (рис. 12, *а*), а горизонталь во множественном числе — сделать ее уже (рис. 12, *б*).

Можно зрительно удлинить или укоротить шею (рис. 13, *а*), изменить ширину плеч (рис. 13, *б*), положение линии талии (рис. 13, *в*), форму бедер (рис. 13, *г*) и т. д.

10. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ

Прежде чем приступить к раскрою и технологической обработке любого изделия, необходимо создать его художественный проект, эскиз — осуществить художественное моделирование; сделать расчет и чертеж базовой конструкции — это конструирование; разработать путем расчета или макета складки, сборки, кокетки, карманы и т. д.— это техническое моделирование.

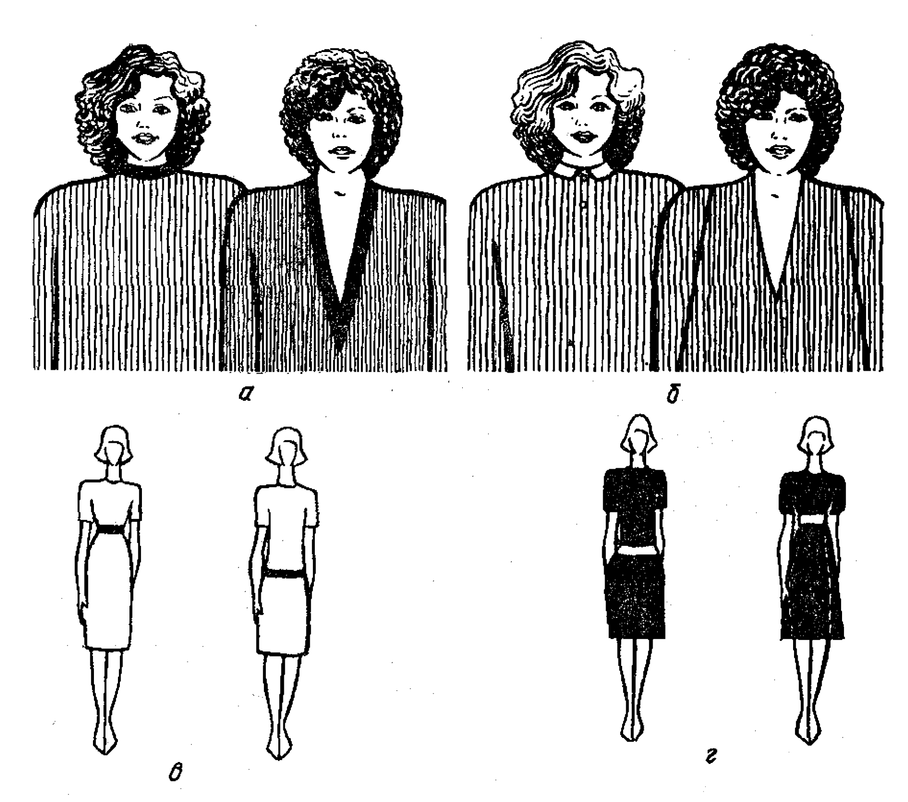


Рис. 13. Изменение форм и размеров частей фигуры с помощью зрительных иллюзий:
а — длины шеи; *б* — ширины плеч; *в* — линии талии; *г* — формы бедер.

Художественное моделирование осуществляют художники-модельеры, а конструирование и техническое моделирование — конструкторы. И те и другие должны хорошо знать работу коллег.

Художественное моделирование. Эскиз будущей модели создает художник. Первоначально свою идею он отражает в наброске, затем развивает ее в творческом эскизе и окончательно отрабатывает модель в рабочем эскизе (рис. 14).

К рабочему эскизу дается подробное описание модели. Например:

Блуза для девушки из шерстяной ткани, прямого силуэта, длиной до линии бедер, не отрезная по линии талии, с втачным отложным воротником, с застежкой на пуговицы и петли, с втачными длинными рукавами рубашечного покроя, на манжете, с накладными карманами.

Спинка прямая со средним швом.

Полочка прямая, нагрудная вытачка заложена в мягкую сборку по линии плечевого шва.

На краю борта расположено 5 вертикальных петель на равном расстоянии друг от друга, причем верхняя — на расстоянии 1,5 см от верхнего края борта, нижняя петля — на расстоянии 10 см от линии низа изделия. На линии груди — небольшие накладные карманы прямоугольной формы по одному с каждой стороны.

Воротник неширокий с прямоугольными концами втачен в слегка спущенную на полочке горловину.



Рис. 14. Рабочий эскиз блузы.

Рукава одношовные, нормальной ширины, длинные, внизу к ним притачена манжета шириной 6 см, которая застегивается на 1 пуговицу и 1 горизонтально расположенную обметную петлю.

Пояс шириной 3 см с фигурной пряжкой.

По краю борта, воротника, манжет, по линии низа, карману проложена отделочная строчка шелковыми нитками в цвет ткани шириной 5 мм.

Техническим моделированием называется процесс разработки новых фасонов одежды по рисунку художника-модельера или по фотографии из журнала мод.

Сначала конструктор выбирает размерные признаки (мерки), прибавки на свободное облегание, декоративно-конструктивные прибавки, которые дают возможность построить форму, и приступает к разработке чертежа конструк-

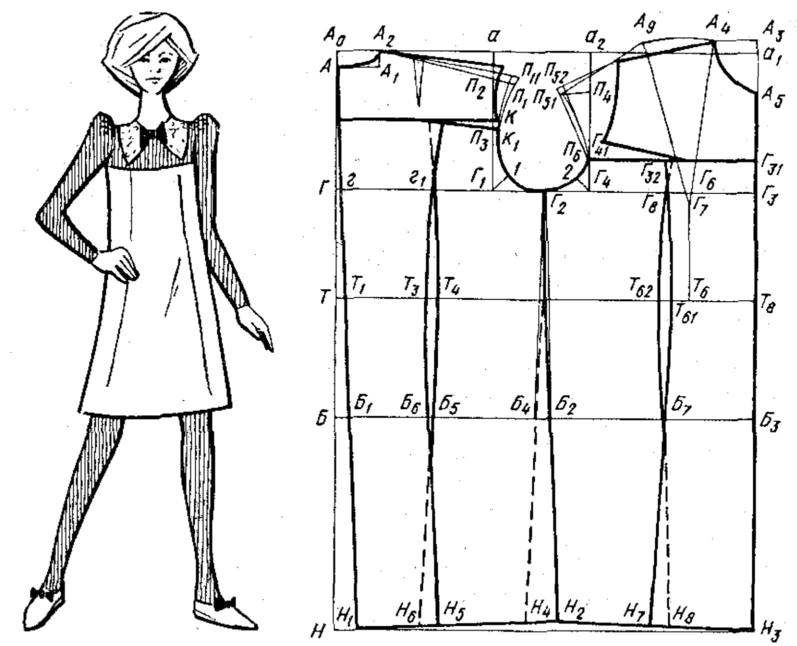


Рис. 15. Пример технического моделирования платья.

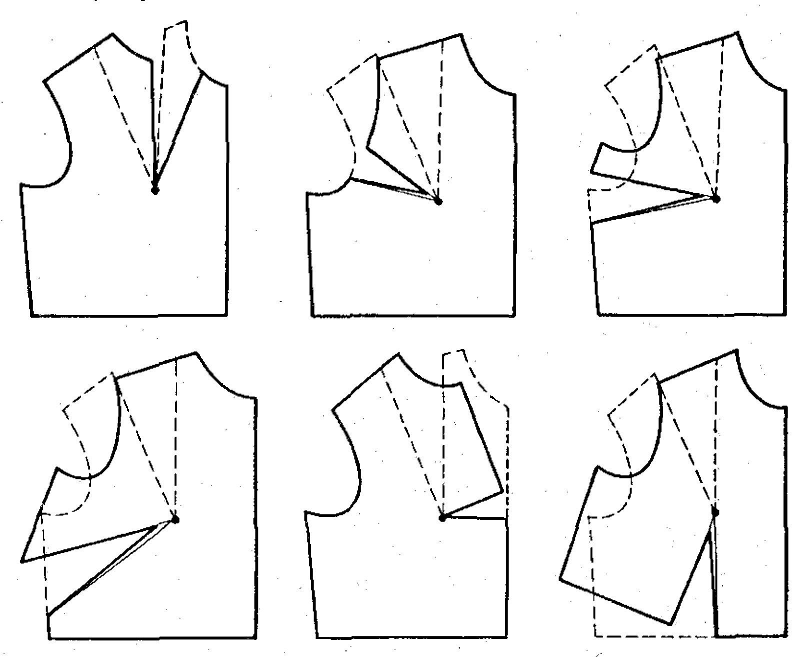


Рис. 16. Перемещение нагрудной вытачки методом шаблона. (Вспомогательное лекало изображено штриховой линией.)

ции модели (рис. 15): строит сетку чертежа, где определяет ширину изделия под проймой, ширину спинки, полочки и проймы, длину изделия, положение линий талии, бедер, проймы. Затем строит среднюю линию спинки, линию горловины спинки, плечевой шов, линию проймы спинки, определяет баланс изделия, строит горловину полочки, определяет плечевой пояс с нагрудной вытачкой, пройму. Определяет боковой шов, наносит модельные линии, если требует модель — переносит нагрудную вытачку.

Работает конструктор и по готовым базовым лекалам, в которых уже решены основные формы. В этом случае он наносит на лекала только модельные линии.

Рассмотрим несколько примеров перемещения нагрудных вытачек, моделирования кокеток и рельефов, наиболее характерных в работе над формой.

Перемещение нагрудных вытачек. Существует два способа перемещения нагрудных вытачек: метод шаблона и графический.

Для метода шаблона (рис. 16) надо иметь вспомогательное лекало. На нем намечают новое положение нагрудной вытачки, которая обязательно должна быть направлена в центр груди. По линии нового направления вытачки лекало разрезают и разводят, совмещая прежние стороны вытачки. Вспомогательное лекало накладывают на чертеж и обводят новый раствор вытачки.

При графическом методе (рис. 17) вспомогательное лекало не понадобится. На чертеже линией намечают новое направление вытачки. Точками *а, б,* A_4 обозначают «подвижную» часть детали, т. е. ту, которая переместилась бы при работе по методу шаблона. Затем циркулем из точки $Г_7$ радиусами $Г_7а$, $Г_7б$, $Г_7A_4$ влево проводят дуги до пересечения с левой стороной нагрудной вытачки. Размеры «подвижной» части детали измеряют при помощи циркуля и по дугам переносят на новое положение: $П_7A_4' = A_8A_4$; $б_3б_2 = б_1б$; $а_3а_2 = а_1а$. Получают новое положение плечевого шва $П_5П_7A_4'$, горловины A_4' $б_2$ $а_2$ и левой стороны нагрудной вытачки $а_2Г_7$. Подобным способом можно переместить вытачку в любой другой участок полочки.

Построение кокеток. Линии кокеток могут быть самыми разнообразными. Положение линии кокетки наносят на чертеж строго по эскизу. Если в полочке кокетка проходит через центр груди, нагрудную вытачку открывают в линии кокетки (рис. 18). Если в спинке кокетка проходит через центр выпуклости лопаток или же рядом с ним, плечевую вытачку также открывают в линии кокетки.

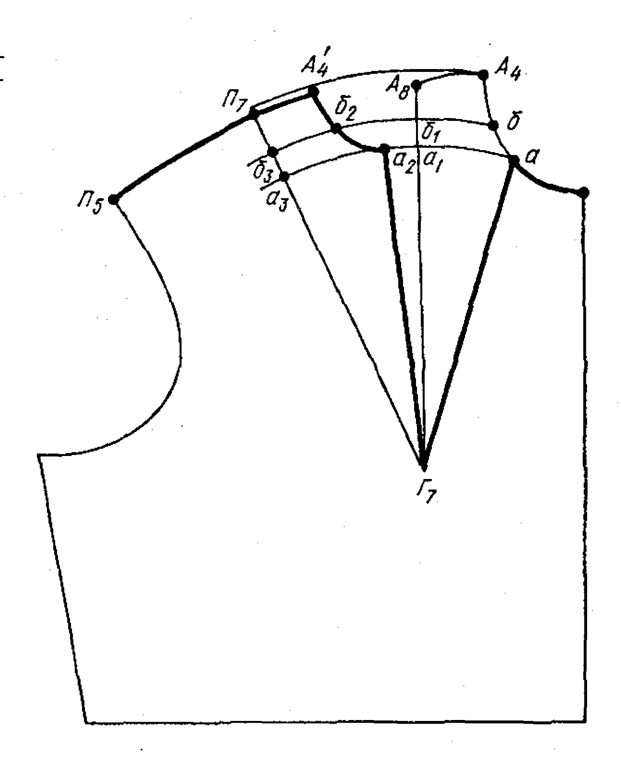


Рис. 17. Перемещение нагрудной вытачки графическим методом.

Построение рельефов. Рельефы могут иметь множество направлений и конфигураций. Наиболее распространены вертикальные рельефы на полочках. Они могут проходить в стороне от центра груди или через центр груди (рис. 19).

Вертикальные рельефы помогают «построить» форму, зрительно видоизменить фигуру (рис. 20). В них может быть заложена нагрудная вытачка (или ее часть) и талиевая вытачка. Оформление рельефа зависит от эскиза, от индивидуальных особенностей фигуры. Обычно правую сторону рельефа уточняют по эскизу, а левая сторона «строит» форму изделия.

Подобным же образом поступают с вытачками на юбке. При этом можно получить новую форму (рис. 21).

Для решения всех задач, поставлённых художником в эскизе, конструктору недостаточно владеть только техникой моделирования. Он должен уметь рисовать, иметь определенный багаж зрительных впечатлений от просмотра коллекций новых моделей одежды и изучения истории костюма, знать свойства и структуру текстильных материалов, математику, черчение.

Кроме того, конструктор должен хорошо знать технологию швейного производства и уметь шить сам.

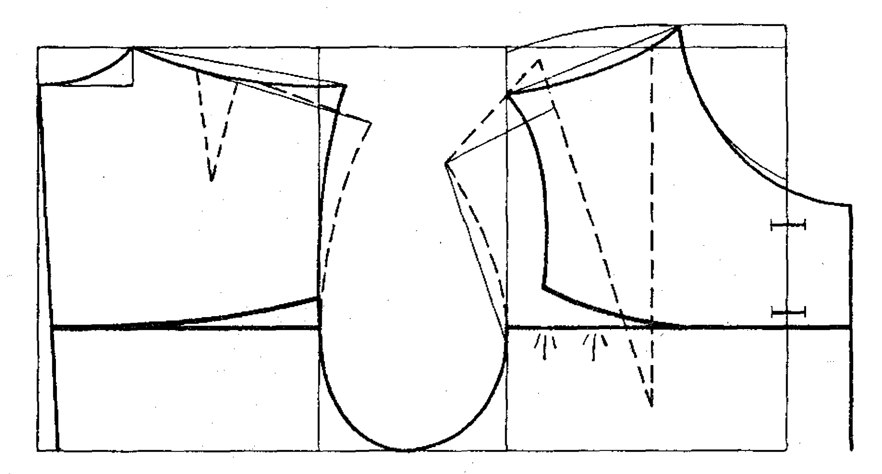


Рис. 18. Построение кокетки.

Рис. 19. Построение вертикального рельефа.



Рис. 20. Зрительное изменение фигуры с помощью рельефов.

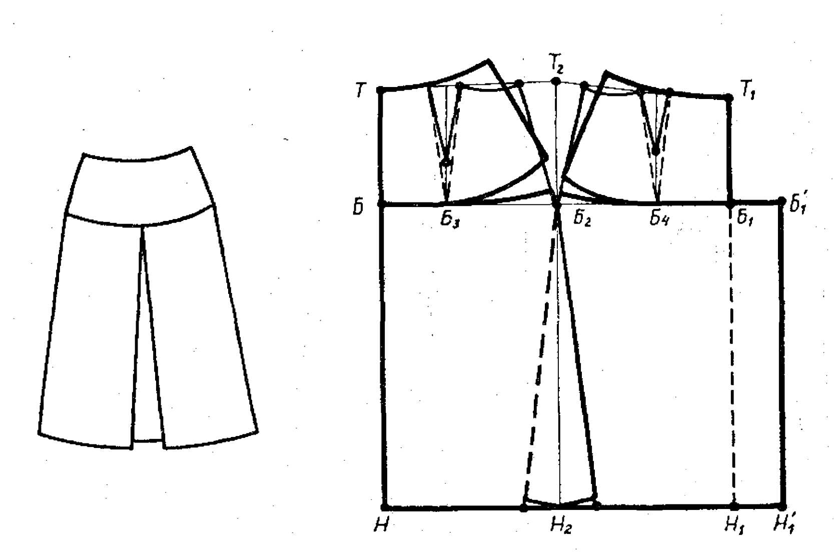


Рис. 21. Техническое моделирование формы юбки.

? 1. Что такое моделирование одежды? 2. Кто создает новые модели одежды? 3. Как осуществить перевод нагрудной вытачки? 4. Как построить чертеж модели по готовым эскизам?

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Выполнение эскиза модели по описанию

Оборудование: журналы мод с фотографиями и рисунками одежды, эскизы моделей и описания к ним, выполненные художником-модельером, листы ватманской бумаги формата А4, карандаши ТМ, М.

Порядок выполнения работы: 1. Внимательно прочитать описание модели и понять общую идею автора.

2. Нарисовать фигуру человека, нанести на нее линии талии, груди, бедер, вертикальной линией наметить середину фигуры.

3. Прорисовать силуэт модели, оформить плечевой пояс, линию талии, бедер, низа изделия, низа рукава, воротника. Нанести конструктивные и декоративные линии. Прорисовать все детали и пуговицы. Нанести на эскиз строчки, если они имеются в описании.

4. Сверить готовый эскиз с описанием модели.

5. Окончательно оформить эскиз модели.

2. Техническая разработка чертежа модели с рисунка.

Оборудование: эскиз модели сарафана, выполненный художником-модельером, готовый чертеж основы конструкции платья прямого силуэта в масштабе 1:4 или 1:5, лекала, схемы перевода нагрудной вытачки, шаблоны деталей конструкции платья, линейка, карандаш, ножницы.

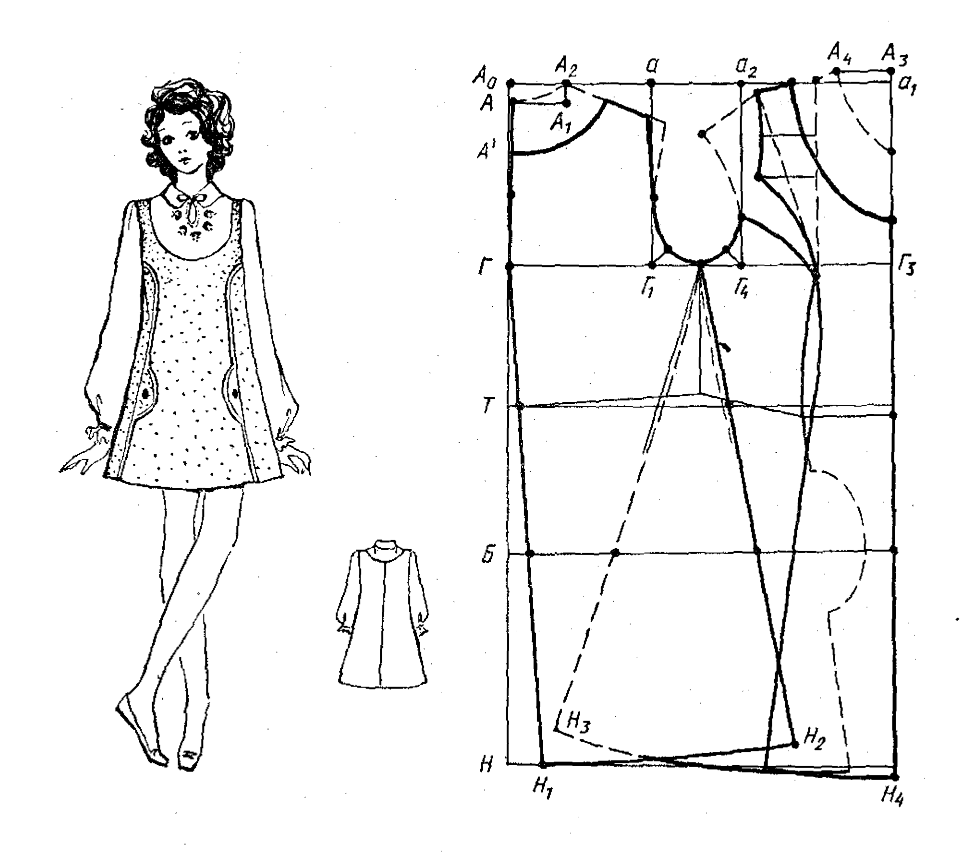
Порядок выполнения работы: 1. Понять основную идею модели и замысел художника.

2. Продумать материал, из которого будет изготавливаться модель, охарактеризовать ее свойства.

3. Определить рекомендуемые размеры, роста и полноты.

4. Дать подробное описание внешнего вида модели.

5. На рисунке модели наметить середину фигуры, линию талии, бедер, груди.



6. На чертеже основы провести необходимые изменения, в результате чего уточнить все конструктивные линии, при необходимости перенести нагрудную вытачку, нанести все декоративные линии и детали.

7. Оформить чертеж конструкции модели, сверяя с рисунком модели.

ГЛАВА 4

ТЕХНОЛОГИЯ РУЧНЫХ РАБОТ

11. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА. ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Организация рабочего места. В зависимости от характера работы швея-ручница выполняет ее сидя или стоя. В связи с этим оборудование и организация рабочих мест могут быть различными. Правильная организация рабочего места способствует повышению производительности труда и обеспечивает высокое качество работы.

Большое влияние на самочувствие работающего и на качество работы оказывает правильная посадка. Расстояние от глаз работающего до изделия или детали должно составлять в среднем 30 см (не менее 25 и не более 35 см). Оно регулируется как при ручной, так и при машинной работе опусканием или подъемом сиденья винтового стула. Ноги следует держать на подставке или перекладине. Очень важно правильное использование перерывов и проведение физических упражнений до начала работы и в течение рабочего дня.

На рабочем месте для ручных работ при изготовлении верхней одежды должны быть установлены стол (рис. 22), стул (см. рис. 2, *б*) и подставка для ног (см. рис. 2, *а*). Конструкция стула может быть различной, но она должна обеспечивать возможность поворотов и изменения высоты сиденья и опоры для спины. Справа от рабочего (в зоне действия рук) на столе устанавливается специальная подставка для катушек с нитками. Необходимые для выполнения ручных работ инструменты и предметы ухода за рабочим местом хранятся в выдвижных ящиках стола, а во время работы их раскладывают на столе справа от работающего или на полках в коробке.

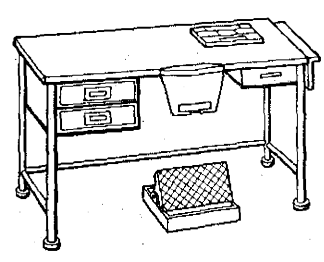


Рис. 22. Стол для ручных работ.

Для размещения деталей и полуфабрикатов в течение рабочей смены

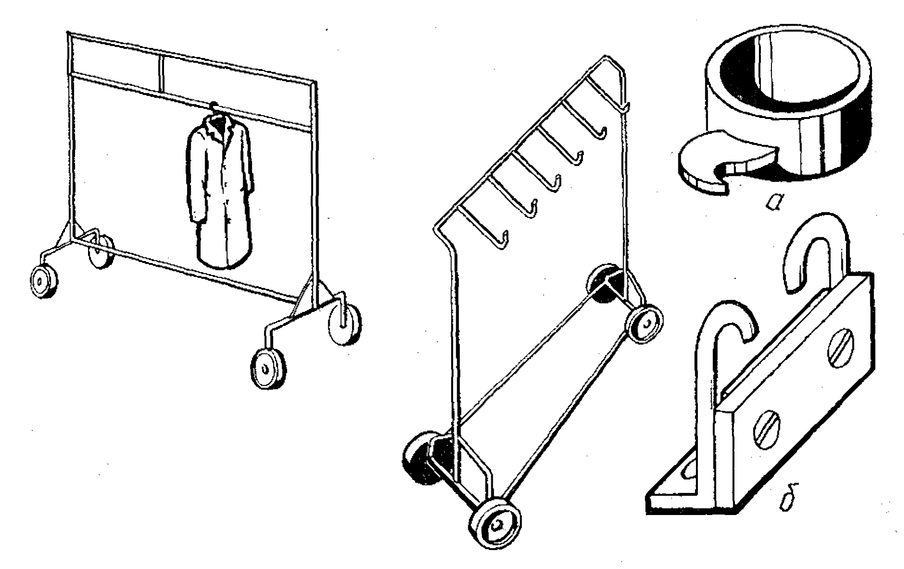


Рис. 23. Передвижные кронштейны.

Рис. 24. Приспособление для обрезки нитей:
а — кольцо с ножом; *б* — стационарное приспособление.

в крышке стола может быть укреплен шарнирно-горизонтальный кронштейн или рядом со столом установлены передвижной кронштейн (рис. 23) или стеллаж.

Для уборки производственного мусора на столе укреплен съемный мусоросборник. В крышке стола может быть укреплен магнит для постоянного размещения ножниц в определенной зоне.

По окончании работы рабочее место следует тщательно убрать. Все обрабатываемые детали, инструменты, приспособления необходимо уложить в определенном порядке в ящики столов, коробки или в шкафы.

Инструменты и приспособления. К инструментам для ручных работ относятся ручные иглы, наперстки, ножницы, сантиметровая лента; к приспособлениям — манекен, лекала, кольцо с ножом, колышек, булавки и т. д. С некоторыми из них вы знакомы по работе на уроках трудового обучения.

Качество изделия, производительность труда работающего зависят от правильного подбора инструментов и приспособлений, от качества ткани, из которой изготовляют изделие, и вида выполняемых работ.

Ручные иглы должны быть острыми, упругими, неломки-

ми, хорошо отполированными, с ушком достаточных размеров и без заусенцев. Иглы различаются по диаметру (толщине) и длине, по размеру ушка. В зависимости от длины и диаметра иглы делят по номерам: от 1 до 12 (табл. 1). Все иглы нечетных номеров длиннее, чем иглы четных номеров.

Иглы подбирают в зависимости от вида изделия, обрабатываемой ткани и выполняемой операции (табл. 2, 3).

В соответствии с номером иглы и видом обрабатываемой ткани следует подбирать и номер ниток. При изготовлении изделий из очень тонких хлопчатобумажных тканей (маркизет, батист, вуаль, вольта и др.) применяют хлопчатобумажные нитки № 50—80. При изготовлении изделий из ситца, сатина, фланели и т. п. применяют нитки № 50—60.

Очень тонкие шелковые ткани (шифон, креп-жоржет) шьют шелковыми нитками № 65, 75 и хлопчатобумажными нитками № 80; тонкие и легкие шелковые ткани (крепдешин, креп-сатин) шьют хлопчатобумажными нитками № 60—80, шерстяные ткани — нитками № 50—60.

При изготовлении костюмов и пальто из тонких тканей используют хлопчатобумажные нитки № 40—60, при изготовлении пальто из толстых тканей — нитки № 30—40.

Наперстки. Они могут быть с донышком и без него. При выполнении ручных работ по изготовлению женских и детских платьев и блузок пользуются наперстком с донышком, при изготовлении пальто и костюмов — наперстком без донышка.

Ножницы. В массовом производстве, где процесс раскроя тканей и материалов механизирован, ножницы используют главным образом для подрезки деталей или обрезки ниток. При изготовлении изделий по индивидуальным заказам ножницами пользуются как для раскроя тканей, так и для подрезки деталей и других ручных операций.

Выпускаются ножницы восьми номеров. Их подбирают в зависимости от выполняемой операции и обрабатываемой ткани.

Операции	**Номер ножниц**
Раскрой и подрезка пальтовых тканей в индивидуальном производстве	1
Раскрой и подрезка костюмных шерстяных и суконных тканей и обрезка крупных деталей верхнего платья	2
Подрезка деталей из тканей средней толщины	3
Раскрой шерстяных плательных тканей	4

1. Размеры и назначение игл

Номера игл	Диаметр, мм	Длина, мм	Обрабатываемый материал
1	0,6	35	Легкие хлопчатобумажные, шелковые и шерстяные ткани
2	0,7	30	Легкие хлопчатобумажные, шелковые и шерстяные ткани; трико, легкие камвольные ткани и т. п.
3	0,7	40	
4	0,8	30	Ткани средней толщины — трико, легкие камвольные и т. п.
5	0,8	40	
6	0,9	35	
7	0,9	45	
8	1,0	40	Толстые ткани — драп, сукно и т. п.
9	1,0	50	
10	1,2	50	
11	1,6	75	Мешки, погоны и т. п.
12	1,8	80	

2. Распределение номеров игл в зависимости от выполняемой операции

Изделие	Операция					
	сметывание	подшивание	вспушивание	обметывание	пришивание пуговиц	изготовление плечевых накладок
Зимнее и демисезонное пальто	5—8	2, 3, 5, 6 (4, 5)	—	5, 6, 8* (—)	7—9	9, 10
Летнее пальто	3, 5, 6	1, 2, 3	2, 4	5, 6 (—)	6, 7	7, 9
Пиджак (жакет)	3, 5, 6	1, 2, 3	2, 4	5—7 (—)	6—8	7, 8 (7, 9)
Брюки	3, 5, 6	2, 4	—	5, 6	6, 8	—
Юбка	2, 3, 5	2, 4	—	—	4	—
Платье	1—3	1, 2	—	1, 2	2	5

* В скобках даны уточнения для аналогичных изделий женской одежды

3. Номера игл и ниток в зависимости от вида ткани

Ткань	Игла	Нитки	
		хлопчатобумажные	шелковые
Платьевые и бельевые	1, 2, 3	80, 60, 50	65, 75
Костюмные	4, 5, 6	50, 40	25
Пальтовые	7, 8, 9, 10	40, 30	18

Подрезка деталей из легких шерстяных, шелковых и хлопчатобумажных тканей	5
Подрезка швов, неровностей деталей и т. п.	6, 7
Обрезка концов ниток в готовом изделии	8

Сантиметровая лента. Поскольку в процессе работы лента вытягивается, ее систематически проверяют. (Следует пользоваться одной и той же сантиметровой лентой, иначе результат измерения будет неточным.)

Приспособление для обрезки нитей используют после окончания работы. Им может быть кольцо с ножом (рис. 24, *а*), надеваемое на указательный палец левой руки, или стационарное приспособление (рис. 24, *б*). Применение этих приспособлений вместо ножниц позволяет экономить время и повышать производительность труда.

Колышек используют для выправления углов борта, воротника, петель, различных фигурных швов, а также для удаления ниток.

Манекен используют для проверки правильности изготовления изделий как в процессе их обработки, так и в готовом виде. На манекенах проверяют, например, положение боковых и плечевых швов изделия, правильность вметывания воротника в горловину и рукавов в проймы и т. д.

Резцы. Они бывают нескольких видов. Тупой резец (рис. 25, *а*) применяют для перенесения контура деталей, линий складок, вытачек, рельефов и т. п. с бумаги на ткань. Резец ведут

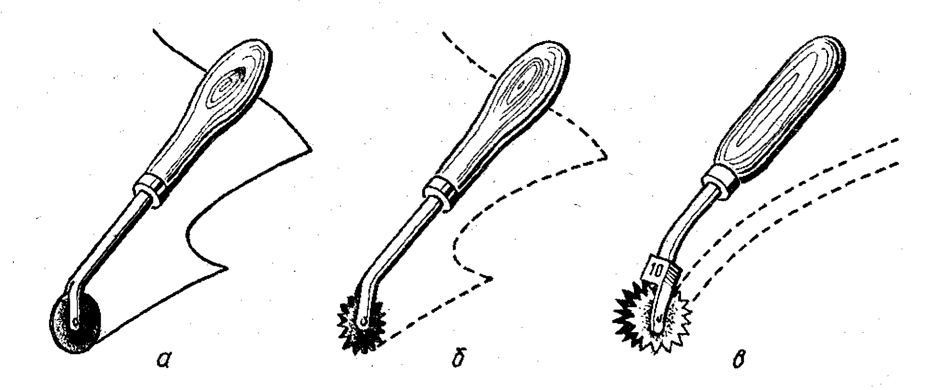


Рис. 25. Резцы:
а — тупой; *б* — зубчатый; *в* — двойной.

Рис. 26. Приспособления для работы с иглой.



диском по линиям выкройки, и на ткани остается след в виде сплошной линии.

Зубчатый резец (рис. 25, *б*) применяют для перенесения контура деталей, линий складок, вытачек, карманов и др. с бумаги на бумагу или на картон, с бумаги на ткань. После обводки таким резцом намеченных линий остаются следы в виде точек, расположенных по контуру деталей.

Двойной резец (рис. 25, *в*) применяют при размножении лекал.

Мел. Для швейной промышленности мел выпускают разных цветов. Чтобы все проведенные линии были тонкими, края мела следует постоянно затачивать до толщины 0,5—1,5 мм.

При нанесении линий по линейке мел держат вплотную к линейке или шаблону и перпендикулярно поверхности ткани (без уклона в какую-либо сторону). Вырезать детали нужно по внутренней стороне меловой линии.

Линейки, угольники и *лекала* в швейном производстве применяют при построении чертежей деталей изделий, а также при раскрое и пошиве швейных изделий.

Приспособление для работы с иглой применяется для зажима ткани во время таких работ, как подшивание низа и т. п. (рис. 26).

12. СТЕЖКИ И СТРОЧКИ. СТРОЧКИ ПРЯМЫХ СТЕЖКОВ

Для обработки деталей одежды и их соединения применяют нитки, клей и реже сварку. В связи с этим различают такие способы соединения, как ниточное, клеевое и сварное, заклепочное, литьевое. При обработке одежды в массовом производстве и при изготовлении по индивидуальным заказам в основном применяют ниточное соединение деталей.

Стежок получается при ниточном способе соединения деталей между двумя проколами материала иглой, а при безниточном способе — между двумя контактами инструмента с соединяемыми материалами. Последовательный ряд стежков образует строчку.

При ниточном способе соединения деталей длина стежка равна сумме длин нитки и интервала на лицевой стороне мате-

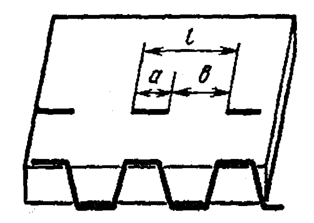


Рис. 27. Размеры прямого стежка:

l — длина; *а* — длина нитки на лицевой стороне материала; *в* — длина интервала на лицевой стороне материала.

риала (рис. 27). Она зависит от вида стежка и толщины обрабатываемого материала.

Наибольший экономический эффект дает выполнение стежков на специальных машинах.

Количество ниток, участвующих в образовании стежка, может быть различным.

Все стежки должны быть ровными и однородными, расстояние между ними как с лицевой, так и с изнаночной стороны — одинаковым, а нитки — затянуты равномерно. Размеры и частота стежков могут быть различными. При определении частоты стежков подсчитывают число стежков на 1 или на 5 см строчки.

Ручные стежки и строчки выполняют одной ниткой иглами № 1...12 диаметром 0,6...1,8 мм и длиной 30...80 мм (см. табл. 1).

Можно выделить два основных способа выполнения ручных стежков (рис. 28).

При первом способе иглу вводят в материал и выводят из него с одной стороны, а при втором иглу вводят с одной стороны детали, а выводят с противоположной стороны.

Различные по направлению и положению ниток стежки образуют различные строчки.

Различают пять видов ручных стежков: прямые, косые, кресто- и петлеобразные, петельные (рис. 29), с помощью которых можно выполнить различные строчки (см. третью сторону обложки).

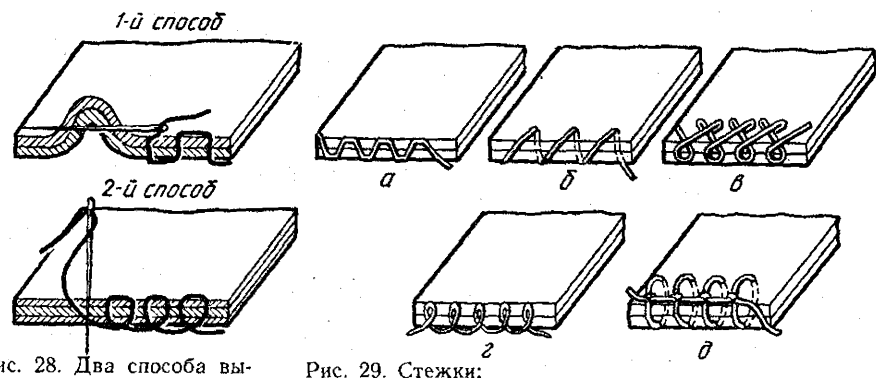


Рис. 28. Два способа выполнения ручных стежков.

Рис. 29. Стежки:

а — прямой; *б* — косой; *в* — крестообразный, *г* — петлеобразный, *д* — петельный.

Прямые стежки наиболее часто употребляются при изготовлении одежды. Они служат для образования сметочной, наметочной, заметочной, выметочной, копировальной строчек и строчек для образования сборок (рис. 30).

Сметочные строчки прямых стежков (рис. 30, *а*) легко распускаются. Они применяются в основном для временного соединения деталей изделия при подготовке его к примерке, к выполнению машинных работ.

Соединение двух деталей сметочными строчками выполняют при равном натяжении обеих деталей, т. е. без посадки, или с небольшой слабиной одной из деталей, т. е. с посадкой. Длина прямого стежка при этом зависит от толщины ткани, назначения изделия и колеблется в пределах 5. . .25 мм.

Наметочные строчки прямых стежков (рис. 30, *б*) выполняют также для временного соединения деталей, уравниваемых между собой по плоскости (по поверхности), например наметывание полочек на бортовую прокладку. Строчками из прямых стежков наметывают без посадки и с посадкой одной из деталей, например при операции наметывания подбортов в пальто, пиджаках, жакетах.

Заметочные строчки прямых стежков (рис. 30, *в*) служат для временного закрепления подогнутых краев деталей при обработке верхней одежды. Например, заметочной строчкой закрепляют подогнутые обрезные края низа изделия и низа рукавов. Длина стежка 10. . .30 мм. Расстояние от строчки до края изделия зависит от ширины шва и характера дальнейшей обработки.

Выметочные строчки прямых стежков (рис. 30, *г*) выполняют при обработке изделий из тонких тканей и тканей в полоску и клетку, чтобы закрепить швы в деталях, предварительно соединенных машинной строчкой и вывернутых на лицевую сторону так, что срезы швов расположены внутри деталей.

Выметочной строчкой закрепляют краевые швы при обработке верхней одежды, располагая их точно на сгибе или перепуская в сторону одной из деталей, чаще всего внутренней. Например, края клапанов выметывают, располагая шов в сторону подкладки клапана, а края бортов — располагая шов в сторону подборта. Длина стежка 5. . .10 мм. Расстояние строчки от края определяется толщиной обрабатываемой детали и шириной срезов шва, расположенных внутри по краю детали, но внутренние срезы шва не должны попадать под строчку. Строчку прокладывают с той стороны детали, на которую перепускают шов, т. е. образуют кант. Ширина канта —

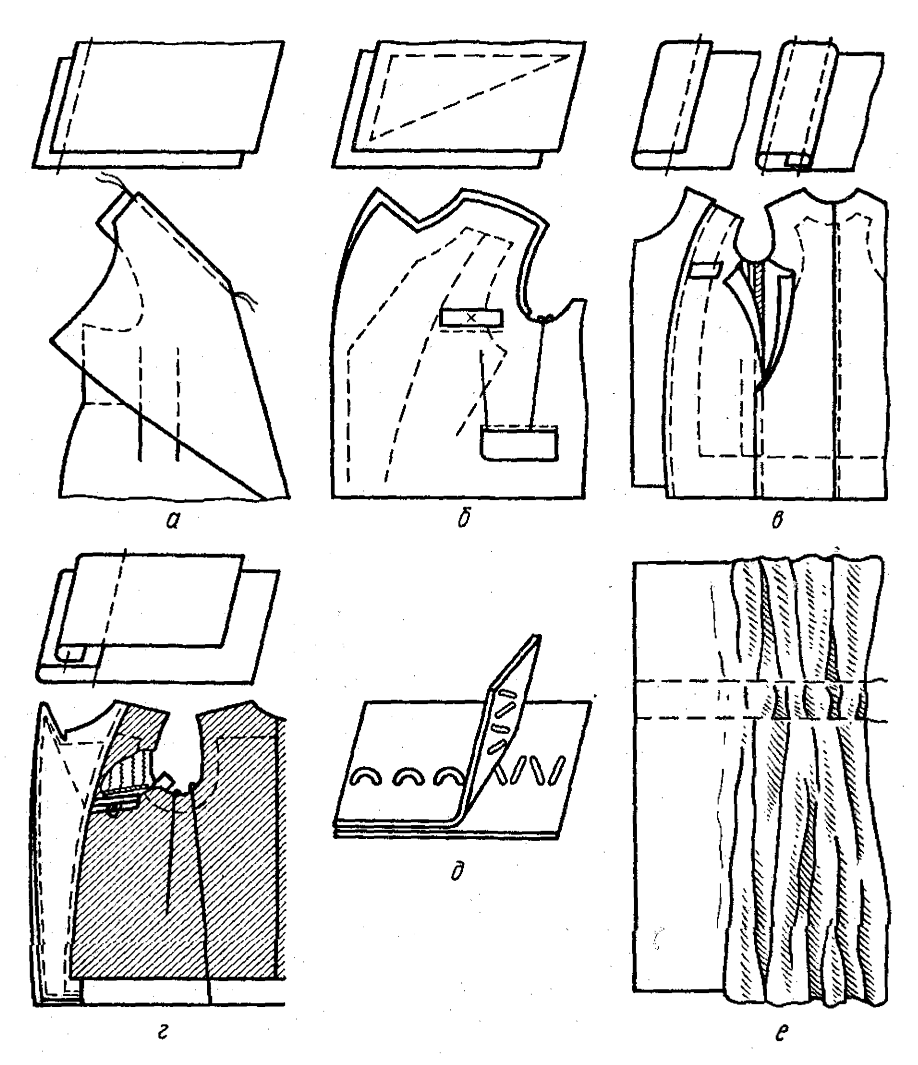


Рис. 30. Строчки, образованные с помощью прямых стежков:

а — сметочная, *б* — наметочная; *в* — заметочная; *г* — выметочная; *д* — копировальная; *е* — для образования сборок.

это расстояние от края детали до машинной строчки соединения частей этих деталей (клапана и подклапана, борта и подборта, воротника и подворотника и др.).

Копировальные строчки прямых стежков (рис. 30, *д*) применяют для точного перенесения намеченных линий и контрольных знаков с одной детали на другую, симметричную ей,

а также в тех случаях, когда намеченные линии необходимо сохранить продолжительное время.

Для выполнения копировальных стежков применяют хлопчатобумажную пряжу или нитки, контрастные по цвету с цветом основной ткани.

Строчки для образования сборок применяют в редких случаях при изготовлении верхней одежды по индивидуальным заказам (пальто, платья) (рис. 30, *е*).

Для образования сборок прокладывают две параллельные строчки прямых стежков длиной 3. . .7 мм с расстоянием от среза детали до первой строчки 2. . .5 мм, а между строчками — 1. . .4 мм. Срез детали стягивают нитками на желаемую величину, образовавшиеся сборки распределяют равномерно по всей длине.

13. СТРОЧКИ КОСЫХ, КРЕСТО- И ПЕТЛЕОБРАЗНЫХ СТЕЖКОВ

Косые стежки от прямых отличаются по их расположению на ткани. Если при выполнении прямых стежков не делают никаких отклонений от прямой линии, прокалывая ткань иглой, то при выполнении косых стежков эти отклонения обязательны на наружной или внутренней стороне детали.

Косые стежки применяют при изготовлении верхней одежды (пальто, платья). Косыми стежками выполняют строчки как временного, так и постоянного назначения. К строчкам временного назначения относят наметочные и выметочные, а к строчкам постоянного назначения — обметочные, стегальные, подшивочные и строчки для незаметного соединения деталей, применяемые в основном при ремонте одежды.

Наметочные строчки косых стежков (рис. 31, *а*) используют при обработке верхней одежды в случаях, когда требуется получить устойчивое соединение деталей, так как косые стежки исключают возможность сдвига деталей в процессе их дальнейшей обработки. Наметочная строчка из косых стежков более эластична и не препятствует растяжению тканей, более прочно закрепляет посадку ткани, чем наметочная строчка прямых стежков. Длина стежка 7. . .20 мм. Косые стежки в наметочных строчках применяют только при соединении гладких тканей в случае необходимости расположения строчки на небольшом расстоянии от края детали, например при наметывании полочек на бортовую прокладку параллельно пройме и горловине, при наметывании подбортов и воротника.

Детали из ткани с рисунком в полоску и клетку соединяют наметочной строчкой из прямых стежков, так как при косых

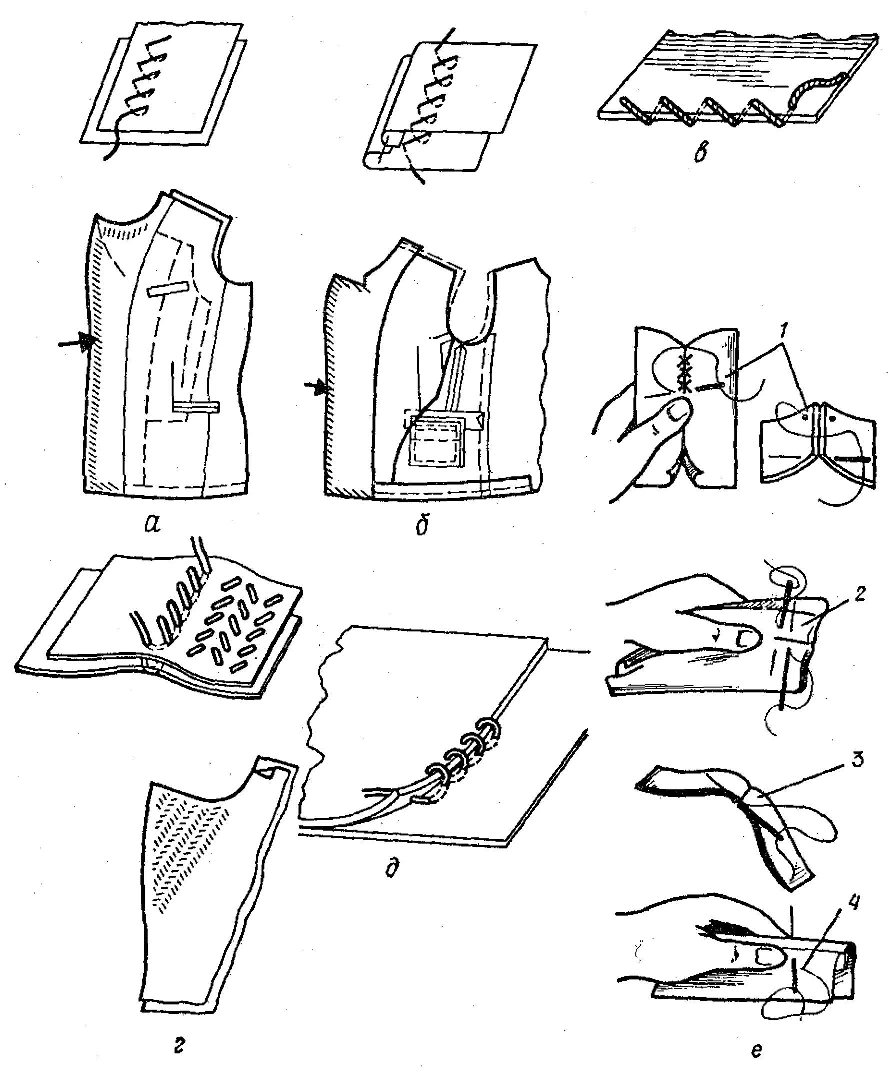


Рис. 31. Строчки, образованные с помощью косых стежков:
а — наметочная; *б* — выметочная; *в* — обметочная; *г* — стегальная; *д* — подшивочная; *е* — для незаметного скрепления деталей: *1—3* — штуковка, *4* — распошивка.

стежках в процессе влажно-тепловой обработки может исказиться рисунок в результате стягивания поперек строчки.

Выметочные строчки косых стежков (рис. 31, *б*) применяют при обработке изделий верхней одежды из тонких и толстых тканей без рисунка для закрепления краевых швов в деталях, предварительно соединенных машинной строчкой и выверну-

тых на лицевую сторону с расположением швов внутри деталей, например при выметывании краев накладных карманов, имеющих подкладку, краев клапанов прорезных карманов и отделочных клапанов, краев бортов, воротника и других деталей (пальто, костюмов). Длина стежка 5. . .10 мм. Строчку прокладывают с той стороны детали, на которую перепускают шов, образуя кант.

В изделиях из тканей в полоску или клетку и тонких платьевых тканей выметочную строчку из косых стежков не применяют, поскольку в этом случае косые стежки в процессе влажно-тепловой обработки могут исказить рисунок ткани, стянуть ее поперек строчки.

Обметочные строчки косых стежков (рис. 31, *в*) используют для предохранения срезов деталей от осыпания при изготовлении одежды в домашних условиях и реже при изготовлении ее по индивидуальным заказам в изделиях без подкладки. Для выполнения обметочных строчек косых стежков иглу вводят снизу ткани и выводят сверху. Строчку прокладывают справа налево. Стежки не затягивают. Частота стежков — 3—4 на 10 мм. Длина стежков — 5. . .7 мм. Расстояние проколов от среза детали 3. . .5 мм. Обметывание выполняют хлопчатобумажными нелощеными нитками № 50—80 или шелковыми нитками № 65, 75.

При обметывании углов и срезов по надсечкам при выводе иглы на лицевую сторону детали конец ее огибают нитью и только тогда затягивают стежок. Стежки располагают на одинаковом расстоянии от среза и друг от друга. Частота стежков — 6—10 на 10 мм.

Стегальные строчки косых стежков (рис. 31, *г*) применяют для соединения основных деталей с прокладочными при обработке верхней одежды по индивидуальным заказам для придания устойчивости и упругости отдельным участкам изделия (лацкану, воротнику и т. д.). Стегальные строчки являются разновидностью наметочных строчек косых стежков и отличаются от них тем, что обрабатываемый участок детали держат в левой руке перпендикулярно своему корпусу и строчки прокладывают сверху вниз и снизу вверх. При этом верхнюю из соединяемых тканей прокалывают насквозь, а нижнюю — на половину ее толщины, т. е. захватывают одну-две ниточки.

Со стороны нижней детали проколы не должны быть видны, для этого рекомендуется нитку туго не затягивать.

Строчки располагают параллельными рядами. Верхнюю ткань слегка посаживают. Строчки выполняют со стороны прокладочных деталей нитками № 40—80 в цвет основного

материала. Длина стежка и расстояние между строчками должны быть 5...10 мм, ширина — 3...5 мм, в зависимости от операции.

Подшивочными строчками косых стежков (рис. 31, *д*) прикрепляют (подшивают) края кромки при обработке бортов, а также подогнутые края деталей с открытым срезом в изделиях из неосыпающихся тканей при изготовлении верхней одежды, например срезы низа рукава к прокладке, внутренние края подборта к прокладке и т. п. В изделиях из тонких осыпающихся тканей при изготовлении одежды группы платья подшивочные строчки применяют для прикрепления подогнутых краев деталей с закрытым срезом.

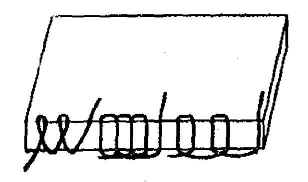
Для выполнения подшивочных строчек иглу вводят в ткань около подогнутого среза, прокалывая основную деталь примерно на половину толщины ткани, а подогнутый срез — на всю толщину. При следующем стежке иглу вновь вводят в нижний слой ткани на уровне первого прокола на подгибе или на 2...3 мм левее его. Нитки сильно не затягивают. Частота стежков — 2—4 на 10 мм. Расстояние от проколов иглы до среза подшиваемой ткани — 2...3 мм на подогнутых краях с открытым срезом и до 1 мм на подогнутых краях с закрытым срезом. Длина стежка — 3...5 мм.

Штуковочные строчки косых стежков (*1—3* на рис. 31, *е*) применяют для незаметного соединения деталей изделия из плотных неосыпающихся тканей в местах случайного прореза или разрыва.

Распошивочные строчки (*4* на рис. 31, *е*) применяют в тех случаях, когда шов притачивания детали или надставки нужно сделать менее заметным.

Крестообразными стежками (см. рис. 29, *в*) выполняют подшивочные и отделочные строчки, закрепляют срез, чтобы предохранить его от осыпания. Эти стежки применяют для подшивания подогнутых краев деталей изделия из толстой осыпающейся ткани (низ рукава, отлет воротника в пальто и костюмах и т. п.).

Строчку выполняют слева направо, прокалывая ткань в обратном направлении параллельно срезу подгиба. Проколы чередуют по подгибу и основной детали, при этом подогнутый край детали прокалывают насквозь, а основную деталь — на половину ее толщины. Расстояние прокола от среза детали — 3...5 мм, в зависимости от осыпаемости ткани. Частота стежков — 2—3 на 1 см. Стежки не затягивают. Выполняют стежки шелковыми нитками № 65, 75 или хлопчатобумажными № 50—80.


Рис. 32. Петлеобразные стежки.

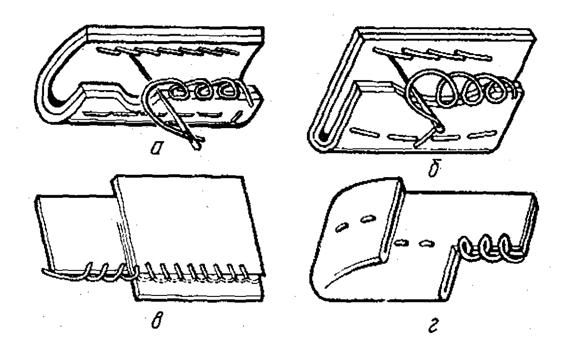


Рис. 33. Строчки, получаемые с помощью петлеобразных стежков:
а — стачная; *б* — разметочная; *в* — подшивочная; *г* — вспушная.

Строчка из крестообразных стежков получается открытой, поэтому нитки могут быстро перетираться. Для подшивания низа такие стежки рекомендуется применять только в редких случаях.

Крестообразные стежки выполняют роль отделки при изготовлении платьев и при обработке подкладки в женской верхней одежде.

Петлеобразные стежки. Строчки из петлеобразных стежков (рис. 32) дают прочное и эластичное соединение деталей. В отдельных случаях их применяют вместо машинных строчек. Например, петлеобразными строчками выполняют подшивочные работы по соединению прокладки с верхом при индивидуальном изготовлении пальто, костюмов, соединительные работы на участках, где невозможно или затруднено машинное выполнение строчек. Петлеобразными стежками закрепляют концы строчек, выполняемых другими стежками.

Петлеобразными стежками выполняют стачные, разметочные, подшивочные и вспушные строчки (рис. 33).

Стачные строчки петлеобразных стежков (рис. 33, *а*) используют для постоянного соединения двух деталей в тех случаях, когда машинное выполнение строчки затруднено, например, в углах соединения верхнего воротника с подбортами при индивидуальном изготовлении изделий или когда требуется получить шов повышенной растяжимости, например соединить средние срезы брюк (в случае отсутствия специальной машины цепного стежка).

Две детали складывают лицевыми сторонами внутрь, обрезные края уравнивают и по намеченной линии вводят

иглу сверху вниз и выводят на лицевую сторону так же, как и при выполнении сметочных строчек из прямых стежков. Но затем иглу снова вводят в первую точку прокола и выводят на поверхность. При этом длина шага с нижней стороны сшиваемых деталей должна быть в два раза больше, чем с верхней стороны. В результате многократного повторения образуется цепочка плотно примыкающих друг к другу стежков. Частота стежков — 3—5 на 1 см.

Разметочные строчки петлеобразных стежков (рис. 33, *б*) применяют для постоянного соединения подкладки изделия с проймой рукава (со швом втачивания) в мужских и женских пальто и костюмах в случае отсутствия специального оборудования при изготовлении по индивидуальным заказам.

Подшивочные строчки петлеобразных стежков (рис. 33, *в*) применяют для постоянного закрепления подогнутых краев деталей с закрытым срезом (при изготовлении верхней одежды по индивидуальным заказам), например для подшивания деталей подкладки к деталям верха по низу изделий, для соединения деталей из основного материала, например накладных карманов с изделием, нижнего воротника с горловиной и т. п.

Подшивочные строчки петлеобразных стежков выполняют в основном так же, как и подшивочные строчки косых стежков. Иглу сначала вводят в сгиб подогнутого края верхней детали, а затем на уровне прокола этой детали прокалывают нижнюю деталь на половину ее толщины (в отличие от подшивочной строчки косых стежков, при выполнении которой захват нижней детали делают с небольшим смещением в сторону). Частота стежков — 3—5 на 1 см.

Вспушные строчки (рис. 33, *г*) применяют в редких случаях для отделки краев бортов, лацканов, воротника и низа изделия при изготовлении по индивидуальным заказам.

По своему строению вспушные строчки являются разновидностью стачных строчек и отличаются от них меньшей длиной (0,5. . .1 мм).

Стежки для закрепления концов строчек могут быть как временными, так и постоянными. Временные строчки закрепляют одним или двумя петлеобразными стежками, а постоянные — двумя-тремя.

14. ПЕТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТЕЖКИ ДЛЯ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ

Обметывание петель. Строчки петельных стежков (рис. 34, *а*) применяют для обметывания прорезных петель (рис. 34, *б*) вручную при изготовлении верхней одежды по индивидуальным заказам (в случае отсутствия специальных машин).

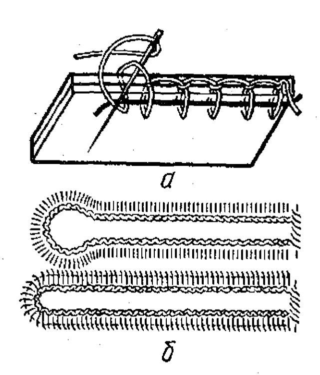


Рис. 34. Петельные стежки (*а*) и их использование для получения обметочных петель (*б*).

Закрепки применяют для скрепления концов петель, карманов и встречных складок. Закрепки бывают прямые (рис. 35, *а*) и фигурные (рис. 35, *б*). Для выполнения прямых закрепок сначала прокладывают две-три продольные скрепляющие нитки перпендикулярно концу прореза кармана или петли, а затем обвивают их поперечными стежками, захватывая ткань. Частота этих стежков — 7—10 на 1 см. Длина закрепки — 3 ... 15 мм. На карманах длина закрепок должна быть равна ширине рамок, а на петлях — ширине узоров.

Фигурные закрепки ставят в конце встречных складок и чаще всего применяют как отделочные. В фигурных закрепках нитки располагают сплошным застилом.

Нитяные петли (воздушные) являются разновидностью закрепок. У продольных закрепок количество стежков,

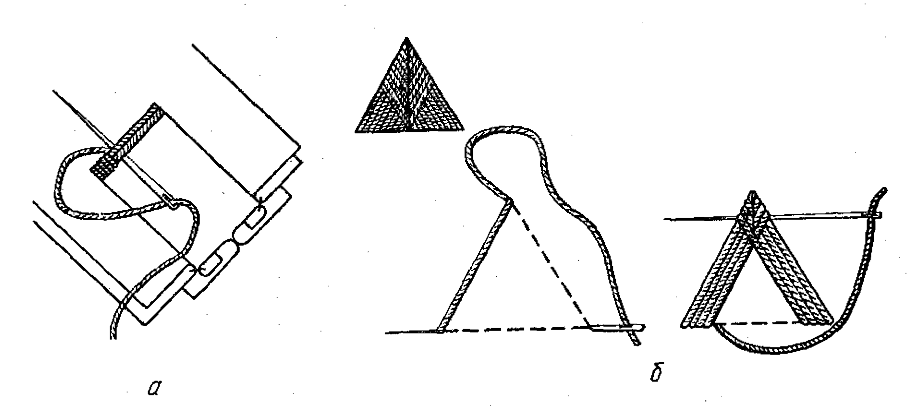


Рис. 35. Закрепки:
а — прямая; *б* — фигурная.

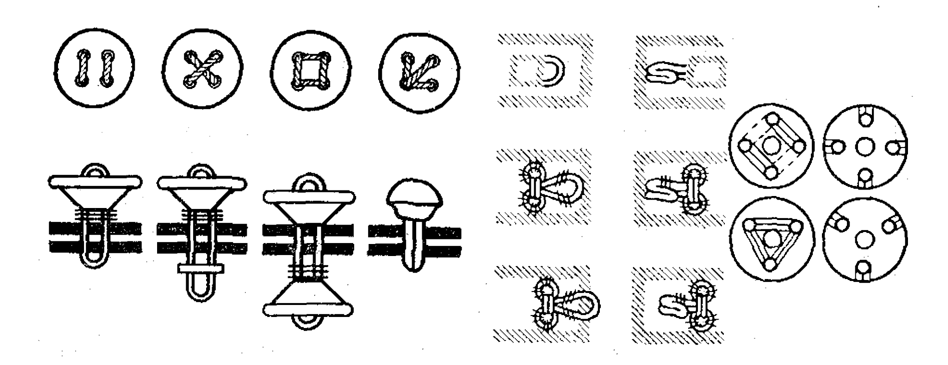


Рис. 36. Пришивание пуговиц.

Рис. 37. Пришивание крючков, петель и кнопок.

которые их образуют, равно 4—7 на 1 см, у обвивающих — 10—15, у закрепляющих — 3—4.

Пришивание пуговиц (рис. 36). Пуговицы служат не только для застегивания, но и для отделки. Обычно их подбирают в цвет или в тон основного материала. Со способами пришивания пуговиц вы познакомились на занятиях по трудовому обучению в младших классах.

Пришивание крючков, петель и кнопок (рис. 37). Для различных видов одежды используют разные металлические крючки, петли и кнопки. Их пришивают машинным способом или вручную.

15. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНЫХ РАБОТ

Для обозначения различных операций существует специальная терминология (табл. 4).

При выполнении ручных работ по изготовлению мужской, женской и детской одежды необходимо соблюдать следующие технические условия:

1. Намелку вспомогательных линий (линии обтачивания углов, бортов и воротника, отделочных строчек и т. п.) производить по подсобным лекалам или линейкам. Толщина меловых линий не должна превышать 1 мм.

2. При проверке кроя по лекалам внутренняя сторона меловой линии должна совпадать с контурами лекала.

3. Концы надсечек и линий разрезов деталей не должны доходить до линии строчек на 1 . . . 15 мм.

4. При переводе меловых линий резцом колесико резца должно проходить посередине намеленных линий.

4. Терминология ручных работ

Операция	Область применения
Сметывание — соединение двух деталей, примерно равных по величине, по намеченным линиям или копировальным строчкам стежками временного назначения	Сметывание боковых и плечевых срезов, передних и локтевых срезов рукавов и т. д.
Наметывание — соединение двух деталей, наложенных одна на другую, стежками временного назначения	Наметывание полочки на бортовую прокладку, подбортов на борта и т. д.
Выметывание — закрепление обтачанного и вывернутого края детали стежками временного назначения (с образованием канта, рамки или с расположением шва на сгибе) для сохранения определенной формы детали	Выметывание клапанов, бортов, воротника после обтачивания и вывертывания
Заметывание — закрепление подогнутого края детали складок, вытачек, защипов стежками временного назначения	Заметывание низа пиджака, рукавов, брюк и т. д.
Обметывание — закрепление среза детали или краев прорези стежками постоянного назначения для предохранения от осыпания	Обметывание срезов открытых швов, петель и т. д.
Приметывание — временное соединение мелкой детали с крупной или неосновной с основной стежками временного назначения	Приметывание манжеты к рукаву, клапанов к линии кармана
Вметывание — временное соединение двух деталей по овальному контуру стежками временного назначения	Вметывание воротника в горловину, рукавов в проймы и т. д.
Разметывание — раскладывание припусков шва или складки на две стороны и закрепление их стежками временного назначения; прикрепление разметочными стежками подкладки изделия к швам втачивания рукавов	Разметывание припусков на шов и складки, разметывание проймы
Подшивание — прикрепление подогнутых краев одной детали к другой или к той же детали стежками постоянного назначения	Подшивание низа рукавов, низа изделия и подкладки

Продолжение

Операция	Область применения
Пришивание — прикрепление одной детали к другой, фурнитуры и отделочных элементов стежками постоянного назначения	Пришивание пуговиц, крючков, кнопок и т. д.
Вспушивание — закрепление и отделка обтачанного и выметанного края детали потайными петлеобразными стежками постоянного назначения с расположением их внутри скрепляемых материалов	Вспушивание краев клапанов, бортов, воротника, низа пиджака и т. д.
Распошивание — соединение двух деталей потайными стежками постоянного назначения в месте шва для того, чтобы сделать этот шов менее заметным	Распошивание швов притачивания обтачек (в женских пальто и костюмах)
Соштуковывание — соединение двух деталей потайными стежками постоянного назначения срезами встык с сохранением рисунка и кипера (выработки) ткани	Соштуковывание различных надставок деталей, прорезей кармана при ремонте одежды

5. При подготовке изделия к примерке и выполнении других строчек временного назначения следует применять хлопчатобумажную крученую пряжу, а также цветные или белые нитки соответствующих номеров.

Сметывание деталей выполняют, когда стачивание без предварительного сметывания затруднено: при соединении двух деталей с посадкой одной из них, при обтачивании деталей с фигурными краями, при совмещении прямых и фигурных линий в середине деталей и по швам соединения.

Чтобы облегчить и ускорить сметывание и улучшить качество выполняемой операции, вытачки, складки, детали с фигурными срезами, боковые срезы, части спинки или переда полочек по срезам и т. п. предварительно скалывают булавками. Детали в изделиях из бархата, шифона и т. п. сметывают частыми стежками двумя строчками с расстоянием между ними 5 мм, чтобы детали не смещались при стачивании. Стачивают между строчками сметывания. Скалывают и сметывают детали точно по намеченным линиям или проложенным ниткам.

6. Все сметочные работы выполняют на расстоянии 1 . . . 15 мм от намеченной меловой линии в сторону среза детали так, чтобы

сметочные строчки при дальнейшей обработке не попадали под машинные строчки.

7. Концы сметочных строчек закрепляют двумя-тремя обратными стежками.

8. Для удаления ниток из строчек временного назначения необходимо разрезать их ножницами через каждые 10 . . . 15 см, а затем вынуть из ткани с помощью колышка.

9. При выполнении ручных стежков и строчек постоянного назначения применяют нитки, совпадающие по цвету с материалом. При изготовлении изделий из шерстяных и хлопчатобумажных тканей используют хлопчатобумажные нитки № 50—80, для изделий из шелковых тканей — шелковые нитки № 65, 75, для изделий из искусственных и синтетических тканей — хлопчатобумажные нитки № 60—80. Отделку пришивают нитками в цвет отделки. Пуговицы со сквозными отверстиями пришивают нитками в цвет пуговиц, а пуговицы со стойкой — нитками в цвет ткани.

10. Номера игл должны соответствовать толщине ткани и характеру выполняемых операций.

? 1. Какие основные инструменты и приспособления применяют для выполнения ручных работ? Укажите назначение каждого инструмента. 2. Какие строчки выполняют прямыми (косыми) стежками? 3. Дайте характеристику основных операций, выполняемых ручными стежками.

Практическая работа. **Изучение строения и выполнение ручных строчек петлеобразных и петельных стежков.**

Оборудование: образцы строчек петлеобразных и петельных стежков, образцы тканей, иглы, нитки, карандаши.

Подготовить форму отчета и по ходу работы заполнить ее.

Стежок	Строчка	Схема строчки	Технические условия выполнения строчки	Назначение строчки и вид операции

Порядок выполнения работы: 1. Изучить строение петельных и петлеобразных стежков.

2. Выполнить петельные и петлеобразные стежки на образцах ткани.

3. Зарисовать схемы строчек.

4. Вспомнить и занести в форму отчета технические условия выполнения и назначение изучаемых строчек.

ГЛАВА 5

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПРОМЫШЛЕННОЙ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ

Основным видом технологического оборудования в процессах по изготовлению швейных изделий являются швейные машины. Их можно разделить на: машины общего назначения (стачивающие), специализированные по виду выполняемых работ или строчек.

При использовании машин, особенно специальных и полуавтоматов, во много раз сокращаются затраты времени на выполнение операции и повышается качество обрабатываемой детали.

16. РАБОЧЕЕ МЕСТО ДЛЯ МАШИННЫХ РАБОТ. КЛАССИФИКАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РАБОЧИЕ ОРГАНЫ ШВЕЙНЫХ МАШИН

Рабочее место. На рабочем месте для выполнения машинных работ (рис. 38) находятся стол с индивидуальным электроприводом и винтовой стул. На столе устанавливают головку швейной машины и раскладывают необходимые инструменты и приспособления. Электродвигатель включают нажатием на пусковую кнопку выключателя, а машину — нажимом на педаль.

На машинном рабочем месте должно быть местное освещение в виде отдельного светильника или вмонтированного в корпус машины. Для подъема лапки ногой (коленом) под крышкой стола оборудован коленный рычаг. Поверхность стола должна быть гладкой. На столе укреплено специальное устройство для наматывания ниток на шпульку. Площадь рабочей поверхности стола определяется размерами оборудования и приспособлений, размерами деталей изделия и характером выполняемой операции.

Рабочее место может быть оборудовано откидной подставкой (рис. 39, *а*) или стеллажом (рис. 39, *б*).

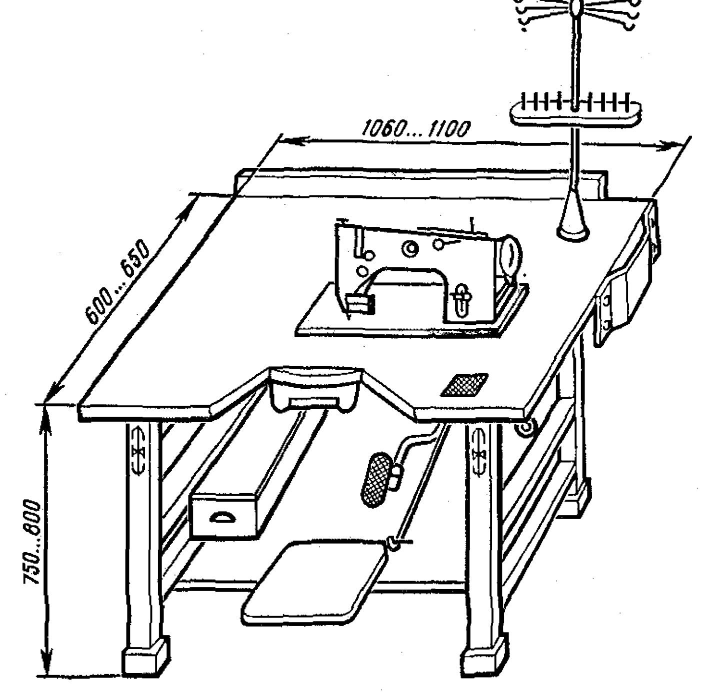


Рис. 38. Рабочее место для машинных работ.

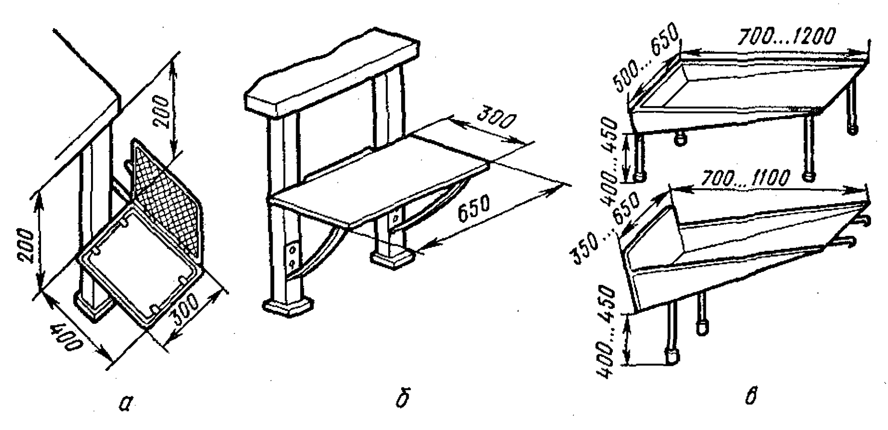


Рис. 39. Откидная подставка (*а*), выдвижной стеллаж (*б*) и скаты (*в*).

Если схемой разделения труда предусмотрено обслуживание одной работницей двух машин, то работница может сидеть на винтовом стуле или перемещаться от одной машины к другой на стуле, который устанавливается на рельсах.

Если передача полуфабриката от рабочего к рабочему осуществляется вручную, то рабочее место оборудуют скатами (рис. 39, *в*), желобами и т. п.

Классификация швейных машин связана с разнообразием их назначения, конструкции, кинематики и внешнего вида.

В зависимости от характера переплетения ниток в строчке их подразделяют на машины челночного и цепного стежка.

По назначению выделяют следующие группы машин: прямострочные челночного переплетения; прямострочные однониточного цепного переплетения; прямострочные многониточного цепного переплетения; зигзагообразной строчки челночного переплетения; обметочные машины; машины потайного однониточного цепного переплетения; полуавтоматы для пришивания пуговиц, изготовления закрепок и коротких швов; полуавтоматы для обметывания петель; полуавтоматы для сборки и соединения отдельных деталей одежды.

Согласно заводской классификации швейные машины делят на классы и варианты. До недавнего времени каждый завод-изготовитель устанавливал свои обозначения классов, присваивая каждой вновь осваиваемой машине очередной порядковый номер. Если на базе этой машины разрабатывались варианты, т. е. вводились усовершенствования механизмов или добавлялись новые механизмы, то модификации машин обозначали буквами после номера, например машины 26-А кл., 51-А кл. Подольского механического завода им. М. И. Калинина (ПМЗ) и машины 97-А кл., 397-М кл. Оршанского ордена Трудового Красного Знамени завода «Легмаш» (ОЗЛМ). В последнее время было решено за выпускавшимися ранее машинами сохранять их классы, а вариантам этих машин присваивать обозначения, состоящие из номера класса и порядкового номера, начиная с цифры 2.

На отечественных швейных предприятиях в технологических процессах широко применяются швейные машины и другое технологическое оборудование зарубежных стран. Иностранные фирмы чаще применяют цифровые и реже буквенные обозначения для классификации машин, например МО-816 кл. фирмы «Джуки» (Япония) или 8332/3055 кл. объединения «Текстима» (ГДР).

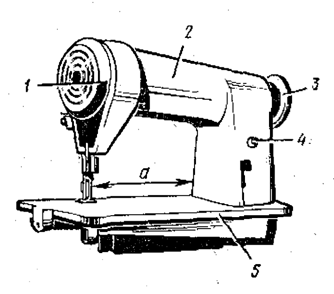


Рис. 40. Швейная машина 97 кл. ОЗЛМ.

Основные рабочие органы. Каждая швейная машина челночного переплетения имеет рукав *2* (рис. 40), внутри которого вращается главный вал машины. На правом конце главного вала

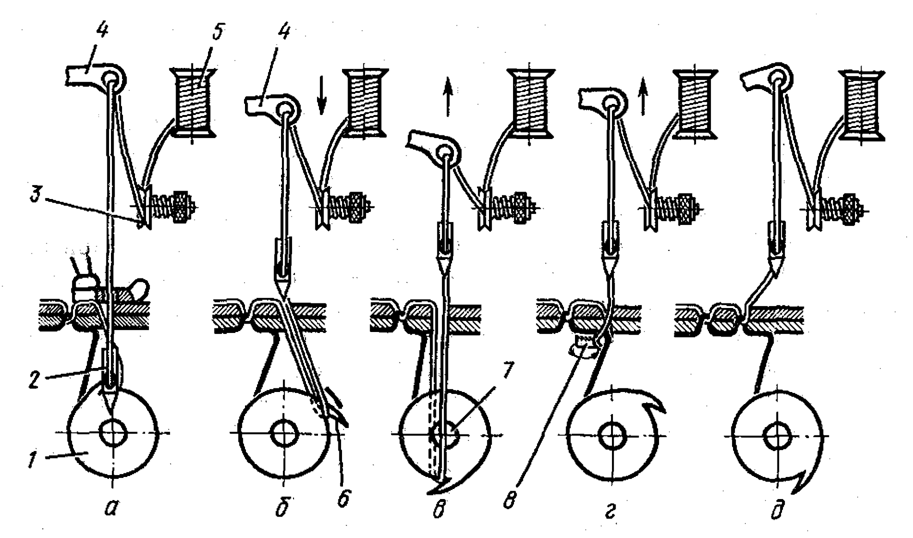


Рис. 41. Принцип образования стежка на машинах с вращающимся челноком.

крепится маховое колесо *3*, получающее вращение от электродвигателя, расположенного под крышкой промышленного стола. Рукав *2* машины изготовлен заодно со стойкой *4*, прикрепленной к платформе *5*. Под платформой машины расположены челнок и рейка, которые получают движения от главного вала через передачи, находящиеся в стойке *4* и под платформой *5*. Слева рукав *2* имеет фронтальную часть *1*, внутри которой перемещаются детали механизмов иглы, нитепритягивателя и узла лапки. Расстояние *а* от стойки рукава *4* до линии движения иглы называется вылетом машины. Он определяется габаритами швейных деталей, размещаемых на платформе машины справа от иглы.

В связи с тем что строчка челночного переплетения является более прочной по сравнению со строчками других переплетений, труднораспускаемой и на ее изготовление расходуется меньшее количество ниток, в швейном производстве для пошива одежды наибольшее распространение получили машины челночного переплетения.

Для выполнения челночного стежка в каждой швейной машине имеются следующие основные рабочие органы: игла — служит для прокола материалов, проведения через них верхней нитки и образования петли из этой нитки; челнок — захватывает петлю иглы, расширяет ее, обводит вокруг шпульки, осуществляя переплетение верхней и нижней ниток; нитепритягиватель — подает нитку игле, челноку, затягивает стежок и сдергивает нитку с бобины или катушки для получения следующего стежка; рейка —

служит для перемещения материалов на длину стежка, определяемую как расстояние между двумя смежными проколами иглы; лапка — прижимает материалы к игольной пластине и рейке, способствуя перемещению материала на длину стежка.

Принцип образования челночной строчки. Переплетение ниток при образовании челночной строчки может производиться с помощью колеблющегося или вращающегося челнока. Наибольшее распространение получили машины с вращающимися челноками, поэтому ниже рассмотрим принцип образования стежка на машине с вращающимся челноком.

Во всех швейных машинах верхнюю нитку с катушки *5* (рис. 41, *а*) обводят между шайбами *3* регулятора натяжения, вводят в ушко нитепритягивателя *4* и заправляют в ушко иглы *2*. Игла *2* прокалывает материал, проводя через него верхнюю нитку, и опускается в крайнее нижнее положение. При подъеме игла образует из нитки петлю, которую захватывает носик челнока *1*.

Затем игла (рис. 41, *б*) начинает подниматься вверх, носик *6* челнока, захватив петлю верхней нитки, расширяет ее. Нитепритягиватель *4*, перемещаясь вниз, подает нитку челноку. Петля верхней нитки обводится челноком вокруг шпульки *7* (рис. 41, *в*).

Когда петля верхней нитки будет обведена вокруг шпульки на угол, больший 180° (рис. 41, *г*), нитепритягиватель, поднимаясь вверх, затянет стежок, а рейка *8* переместит материал на длину стежка.

Одновременно с тем как рабочие органы машины (игла, рейка и нитепритягиватель) заканчивают свою работу, челнок (рис. 41, *д*) совершает холостой ход. По такому же принципу работают машины с колеблющимся челноком, совершающим возвратно-поворотные движения на угол 203 . . . 205°.

17. ДЕТАЛИ ШВЕЙНЫХ МАШИН И ИХ СТРУКТУРНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

Все швейные машины состоят из деталей, сборочных единиц (например, челночный комплект) и механизмов (табл. 5).

Детали для соединения частей сборочных единиц. Соединение частей машины может быть неразъемным или разъемным. При *неразъемном жестком соединении одна деталь не может иметь никаких перемещений относительно другой.*

Значительно большее распространение имеют разъемные жесткие соединения, осуществляемые винтами, болтами, шпонками и другими деталями. Например, крепление иглы винтом в осевом отверстии игловодителя машины 97-А кл. ОЗЛМ обеспечивает жесткое крепление иглы в игловодителе (см. табл. 5).

5. Структурное изображение деталей швейных машин и их соединений

Детали и соединения	Эскиз	Структурная схема	
		в пространстве	на плоскости
Для соединения частей сборочных единиц			
Крепление иглы в игловодителе			—
Винты:			
для жесткого соединения			—
для шарнирных соединений			—
Для передачи вращательного движения			
Подшипники:			
скольжения			
качения			
Зубчато-ременная передача	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	
Цилиндрическая прямозубая передача с внутренним зацеплением			

Детали и соединения	Эскиз	Структурная схема	
		в пространстве	на плоскости
	Для преобразования движения		
Кривошип			
Шатун			
Коромысло			
Лапка			—
Рейка			—

Винты могут быть с головками и без них. Они имеют на своем стержне резьбу, а сверху на торце — шлиц для отвертки. Болты имеют шести- или четырехгранные головки под соответствующий гаечный ключ.

Широкое применение в швейных машинах находят винты с цапфами для шарнирных соединений, обеспечивающих перемещение одной детали относительно другой. Такие винты могут иметь цилиндрические или конусные шипы.

Детали для передачи вращательного движения. Для установки в корпусе машины вращающихся валов или осей применяют подшипники скольжения и качения.

Для передачи вращения между параллельными валами, находящимися на большом расстоянии друг от друга, применяют

ременные и зубчато-ременные передачи. (На параллельных валах *1*, *5* закреплены зубчатые барабаны *2*, *4*, на которые надевается зубчатый пластмассовый ремень *3*.)

Для уменьшения размеров зубчатых колес при передаче вращения между параллельными валами используют цилиндрические прямозубые передачи с внутренним зацеплением.

Детали для преобразования движений. Для преобразования вращательного движения главного вала в поступательное применяют кривошип — деталь, жестко закрепленную на конце вала и совершающую вместе с ним вращательное движение. (Кривошип *1* крепится винтом *2* на валу *3* и в его отверстие вставляется палец *4*, закрепленный винтом.)

Для преобразования вращательного движения в поступательное или колебательное применяются шатуны. Для передачи валам колебательных движений применяют коромысла. (Коромысло *5* может быть отлито заодно с валом *4*, который удерживается в двух центровых пальцах *6*, закрепленных в корпусе машины винтами *7*. В другом случае коромысло *1* может быть закреплено винтом *8* на валу *4*, а на его шарнирный палец *2* надет ползун *3*.)

Составление структурных схем. Пространственные структурные схемы дают наглядное представление о структуре и взаимодействии звеньев механизма. Наиболее целесообразно их вычерчивать в диметрической прямоугольной проекции.

Перед составлением структурной схемы какого-либо механизма следует ознакомиться с его устройством и работой, т. е. определить конфигурацию деталей, способы их соединения, местоположение опор и характер движения отдельных точек. Вычерчивание схемы следует начинать с ведущего звена.

Рассмотрим конструктивную схему механизма иглы машины 97-А кл. ОЗЛМ (рис. 42, *а*) и порядок составления его структурной схемы.

Ведущим звеном здесь является главный вал *5*, который удерживается в двух шарикоподшипниках *6*, *12* и втулке *11*. Поэтому его вычерчивают под углом 7° к горизонтали (см. рис. 42).

Условно изображают шарикоподшипники *6*, *12* и втулку *11*. На правом конце вала *5* в виде двух эллипсов вычерчивают маховое колесо *7*. Под углом 41° к горизонтали вычерчивают кривошип *3*. Параллельно оси главного вала *5* изображают палец *1*, а на нем параллельно оси главного вала — верхнюю головку шатуна *16* вместе с игольчатым подшипником *15*, располагая шатун вертикально. Нижняя головка шатуна *16*, надетая на палец поводка *24*, располагается параллельно оси главного вала. Вычерчивают поводок *24* и игловодитель *25* параллельно оси стержня

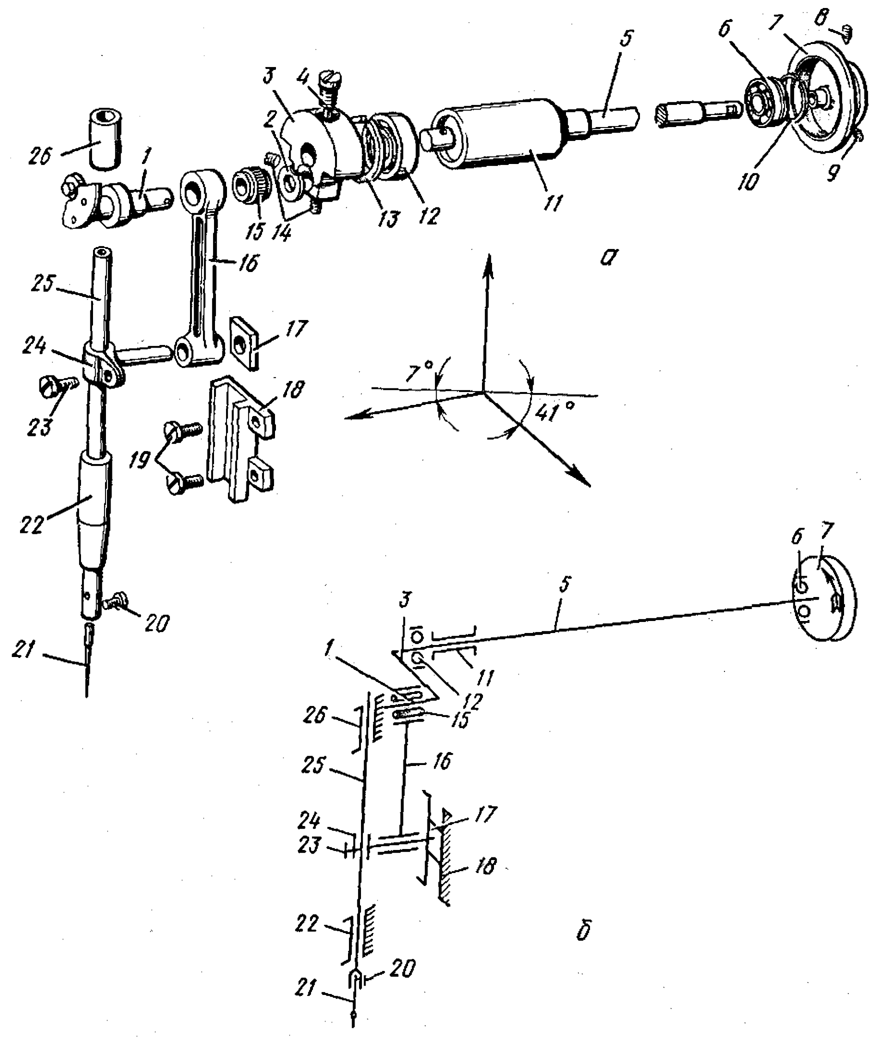


Рис. 42. Механизм иглы машины 97-А кл. ОЗЛМ:
а — конструктивная схема; *б* — структурная схема.

шатуна *16*. Справа на пальце поводка *24* изображают ползун *17*, причем его вертикальные стенки и направляющую *18* вычерчивают параллельно игловодителю *25*. Горизонтальные стенки ползуна *17* параллельны кривошипу *3*. Условно изображают втулки *22, 26*, винт *23*, закрепляющий игловодитель *25* в поводке *24*, а также винт *20*, закрепляющий иглу *21* в игловодителе *25*. (Детали, не влияющие на структуру механизма: винты *4, 8, 9, 14, 19*; распорные кольца *10, 13*; шайбу *2* — на структурной схеме

не показывают.) Следует отметить, что соответствующий ГОСТ на условные изображения деталей требует односторонней штриховки втулок и направляющих, если сопрягаемые детали совершают возвратно-поступательные движения. Полученная структурная схема механизма дает наглядное представление не только об его устройстве, но и о принципе работы.

18. ЭЛЕКТРОПРИВОД ШВЕЙНЫХ МАШИН

Индивидуальный электропривод служит для включения, выключения машины и изменения частоты вращения главного вала машины. Электропривод (рис. 43) обычно устанавливается под крышкой промышленного стола. Он состоит из электродвигателя *1* мощностью до 0,4 кВт и фрикционной муфты, размещенной внутри корпуса *15*, прикрепленного к электродвигателю *1*. Крепление электропривода к основанию *2* позволяет поворачивать его в вертикальной плоскости для регулирования натяжения приводного клинового ремня *10*. На валу *16* электродвигателя *1* жестко крепится рабочая полумуфта *3*, а на валу *11* крепится холостая полумуфта *5*. Обе полумуфты на своих торцовых поверхностях имеют фрикционные прокладки *4*. Вал *11* установлен внутри подвижной втулки *8*, на его правом конце укреплен клиновой шкив *12*, связанный клиновым ремнем *10* с маховым колесом швейной машины. В подвижной втулке *8* закреплен палец *9*, который охватывается вилкой рычага *14*. Горизонтальное плечо рычага через тягу *18* связано с педалью включения машины. При нажиме на педаль тяга *18*, опускаясь, поворачивает рычаг *14* на пальце *13* против часовой стрелки. Втулка *8*, полумуфта *5* и вал *11* перемещаются влево, и за счет трения между прокладками *4* вращение передается шкиву *12* и главному валу машины.

При ослаблении давления на педаль пружина *17* повернет рычаг *14* по часовой стрелке на небольшой угол, между прокладками *4* произойдет проскальзывание и за счет него уменьшится частота вращения главного вала машины.

При съеме ноги с педали пружина *17* повернет рычаг *14* на бóльший угол по часовой стрелке, между прокладками *4* образуется зазор, вал *11* переместится направо и прокладка *6*, закрепленная на правой торцовой стенке полумуфты *5*, войдет в соприкосновение с тормозной прокладкой *7*, закрепленной на внутренней поверхности корпуса *15*. Произойдет торможение вращения вала *11* и шкива *12*. По такому же принципу работают индивидуальные приводы других конструкций.

Автоматизированные электроприводы применяются в швейной промышленности наряду с индивидуальными. Они дают возмож-

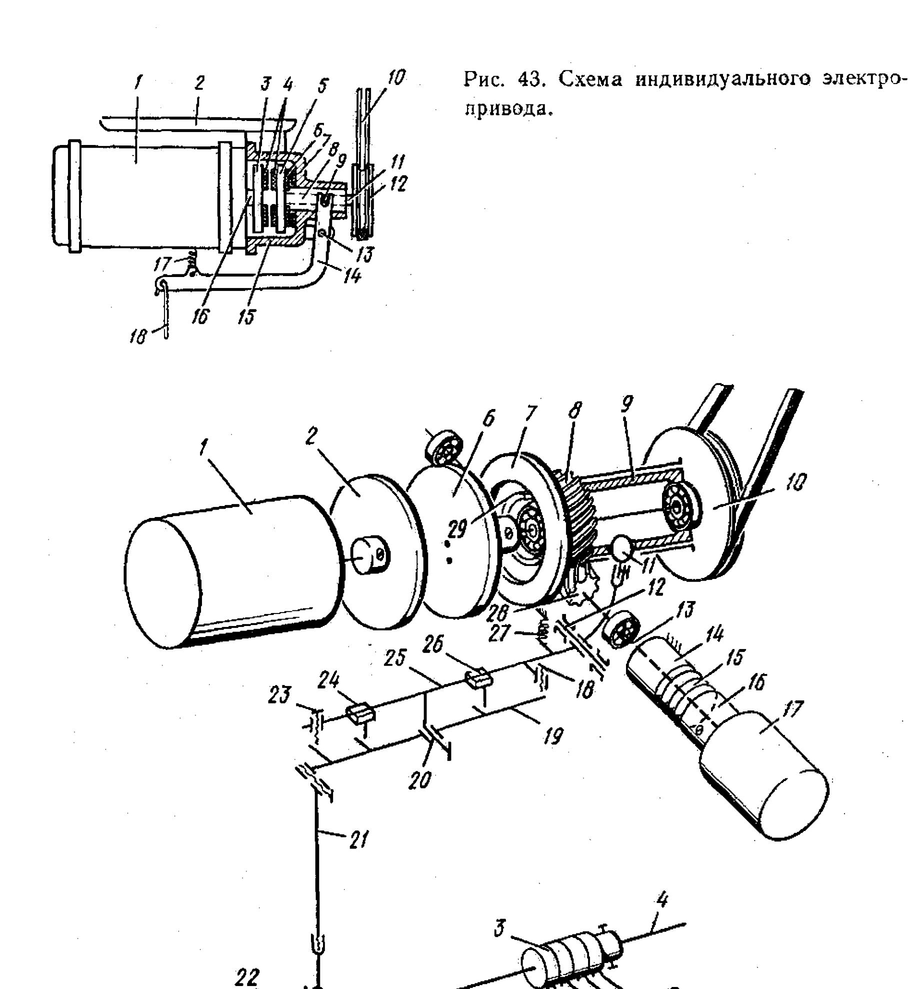


Рис. 43. Схема индивидуального электропривода.

Рис. 44. Схема автоматизированного электропривода.

ность отключать машину при нижнем или верхнем крайнем положении иглы, а в последнем случае дополнительно осуществлять обрезку ниток и перемещение лапки. Для примера рассмотрим автоматизированный электропривод, сконструированный и внедренный в производство на ОЗЛМ.

Данный тип автоматизированного привода имеет два электродвигателя: приводной *1* (рис. 44) и доводочный *17*. Приводной

электродвигатель *1* имеет фрикционную муфту, состоящую из рабочей *2*, холостой *6* и тормозной *7* полумуфт. Полумуфта *2* крепится на валу электродвигателя *1*, а полумуфта *6* — на валу шкива *10*, связанного клиноременной передачей с маховым колесом швейной машины. Вал шкива *10* установлен в двух шарикоподшипниках подвижной втулки *9*, совершающей осевые перемещения под действием пальца *11* пускового рычага *25*. Доводочный электродвигатель *17* служит для снижения скорости вращения главного вала при выключении машины. На одном конце вала *13* закреплен якорь *15*, а к корпусу привода прикреплена тормозная электромагнитная муфта *14*. На другом конце вала *13* установлен червяк *28*, который входит в зацепление с червячной шестерней *8*. Шестерня *8* надета на шарикоподшипник *29*, напрессованный на внешнюю поверхность втулки *9*. Пусковой рычаг *25* укреплен на оси *12*, а на его горизонтальном плече установлены переключатели *24* и *26*. В приливы рычага завинчены упорные винты *18*, *23*. С помощью шарнирного винта *20* рычаг *25* соединен с рычагом переключений *19*, левое плечо которого с помощью тяги *21* связано с педалью *22*. На распределительном валу *4* швейной машины установлен синхронизатор *3*, к которому прижимаются контакты электромагнита *5*. С помощью синхронизатора *3* осуществляется очередность подачи команд на останов иглы в заданных нижнем или верхнем положениях, включение и отключение магнита обрезки ниток и подачи команд другим исполнительным органам. При работающей машине контакты электромагнита *5* опущены, что устраняет их изнашивание.

При подключении электропривода к электрической сети включаются электродвигатели *1* и *17* и приходят во вращение полумуфта *2* и муфта *16*. При нажиме на педаль *22* мыском ноги опускающаяся тяга *21* повернет рычаг *19* на винте *20* против часовой стрелки и его выступ надавит на контакт переключателя *26*, электромагниты синхронизатора *3* и лапки обесточатся, лапка и контакты электромагнита *5* опустятся вниз. При дальнейшем повороте рычаг *19* надавит на винт *18*, а пусковой рычаг на оси *12* повернется против часовой стрелки. Втулка *9* вместе с полумуфтой *6* и шкивом *10* переместится налево, и фрикционные поверхности полумуфт *2*, *6* соединятся. Вращение от электродвигателя *1* будет передано на шкив *10* и через главный вал машины — рабочим органам. Скорость вращения главного вала изменяется так же, как в индивидуальном электроприводе.

При съеме ноги с педали *22* рычаг *25* под действием пружины *27* поворачивается вместе с рычагом *19* по часовой стрелке и полумуфта *6* прижимается к тормозной полумуфте *7* червячного колеса *8*. При этом затормаживается вращение шкива *10*, выступ

рычага *19* перестает надавливать на переключатель *26* и тормозная муфта *14* обесточивается. На контакты электромагнита *5* синхронизатора *3* и муфты *16* подается напряжение, и якорь *15* притягивается к муфте *16*. Теперь вращательное движение от электродвигателя *17* передается червячной паре *8, 28* и через полумуфты *6, 7* — шкиву *10*. Производится доводочное вращение главного вала машины до останова иглы в нижнем крайнем положении, контролируемое синхронизатором *3*. С помощью синхронизатора *3* снимается напряжение с муфты *16*, тормозная муфта *14* притягивает якорь *15*, и происходит останов главного вала в фиксированном положении.

Для останова машины при верхнем крайнем положении иглы работающий нажимает пяткой на педаль *22*, рычаги *19, 25* поворачиваются по часовой стрелке, а на контакт переключателя *24* нажимает левый выступ рычага *19*. Далее происходит аналогичное описанному выше доводочное вращение и перевод иглы из нижнего в крайнее верхнее положение. Одновременно срабатывает механизм обрезки ниток. После останова включается электромагнит подъема лапки.

19. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ШВЕЙНОЙ МАШИНЕ

Любая швейная машина должна быть оборудована специальными защитными устройствами.

Во избежание проколов пальцев иглой машины на лапке *8* (рис. 45) должен быть установлен предохранитель *7*. Выступающий из рукава машины нитепритягиватель *11* должен быть огражден скобой *10*, вращающийся нитепритягиватель — закрыт откидным ограждением и на его крышке закреплен нож для обрезки оборванной нитки. Электродвигатель *14*, фрикционная муфта и клиновой ремень закрывают легкосъемными ограждениями; расположение крышки *6* промышленного стола должно регулироваться по высоте относительно стоек *5*. Ножки стоек *5* должны быть снабжены башмаками *3* из виброгасящего материала, на педалях *2* — закреплены резиновые коврики *1*. Платформа головки *13* по всему периметру должна устанавливаться на эластичных прокладках. Промышленный стол должен быть заземлен болтом *4*. Швейная машина должна быть снабжена упорами *12* для надежной фиксации головки *13* в откинутом положении.

Полуавтоматы для пришивания фурнитуры должны быть снабжены прозрачными экранами, предохраняющими работающих от ранений обломками игл и пуговиц.

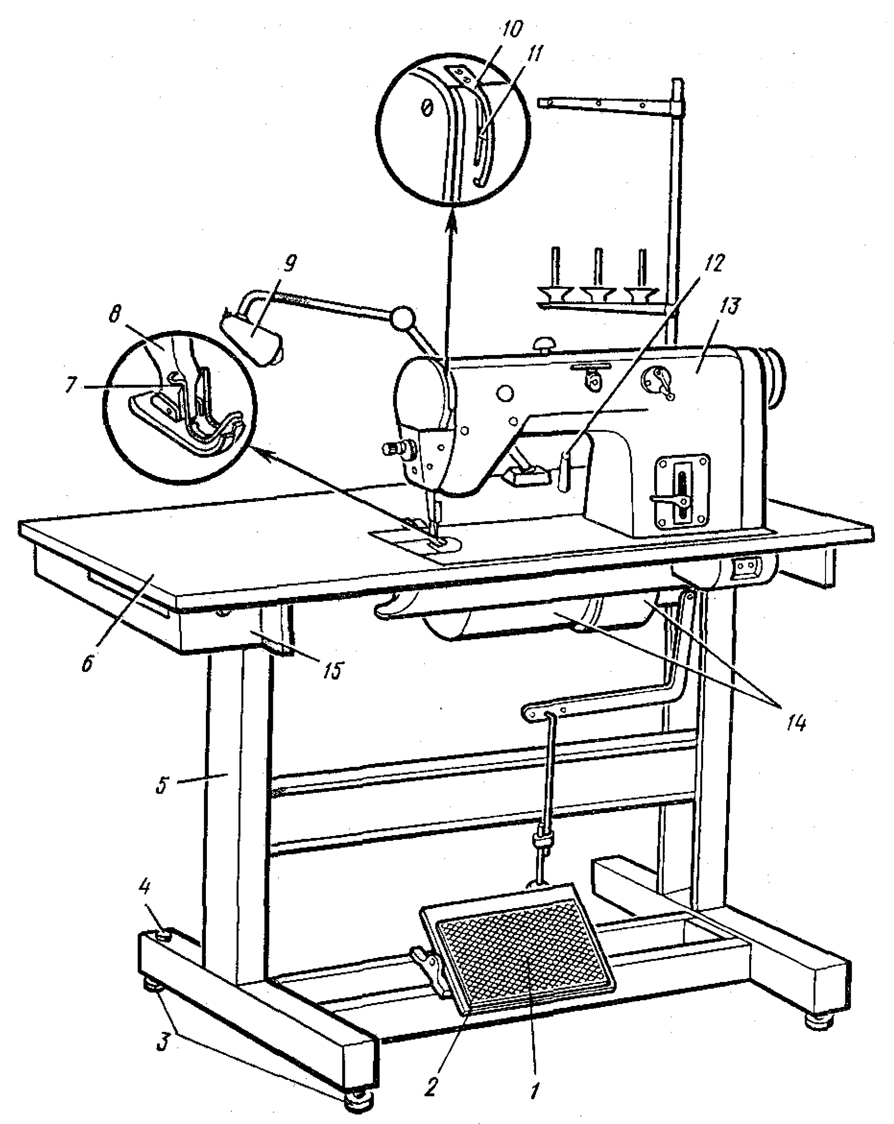


Рис. 45. Швейная машина с промышленным столом.

У обметочных машин механизмы петлителей должны ограждаться щитками, имеющими надежную фиксацию на рабочем и холостом ходу, механизмы игл должны закрываться откидными или съемными кожухами

Все швейные машины должны иметь местное освещение с лампой 9 накаливания напряжением 12 ... 36 В, установленной на кронштейне, который позволяет направить световой поток под углом 30 ... 45°

Каждый работающий должен соблюдать следующие правила безопасности: перед работой на машине необходимо убрать рабочее место и проверить наличие ограждений; во время работы нельзя класть ножницы и нитки около приводного ремня; после окончания работы все инструменты следует убрать в ящик *15. Если в работе машины будут замечены неполадки, которые* самостоятельно не устраняются, нужно прекратить работу, отключить электропривод и вызвать слесаря-ремонтника.

20. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ШВЕЙНЫХ МАШИН

При эксплуатации швейного оборудования могут возникать неисправности, приводящие к некачественной строчке или браку. Они происходят *из-за несогласованности взаимодействия рабочих органов машины или изнашивания деталей механизмов.* Чтобы не снижать производительности труда и качества выполняемой операции, всякое нарушение работоспособности машины должно быть быстро устранено. В швейной промышленности широко используется система планово-предупредительного ремонта (ППР). Система ППР — это комплекс организационно-технических мероприятий по уходу, надзору и ремонту оборудования. Она предусматривает межремонтное обслуживание, текущий, средний и капитальный ремонт, технические осмотры оборудования.

Межремонтное обслуживание оборудования. Осуществляется основными производственными рабочими и слесарями-ремонтниками для предотвращения преждевременного изнашивания и поломки деталей швейных машин. Межремонтное обслуживание предусматривает чистку и смазывание машин в конце и в течение смены, наладку, регулирование механизмов машин и устранение мелких неисправностей в процессе эксплуатации машин.

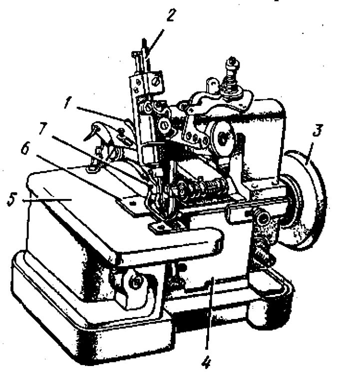


Рис. 46. Швейная машина 51-А кл. ПМЗ.

В качестве примера межремонтного обслуживания рассмотрим чистку и смазывание швейной машины 51-А кл. ПМЗ, широко применяющейся в швейной промышленности для обметочных работ.

При подготовке к чистке машины поворотом махового колеса *3* (рис. 46) игловодитель *2* и иглу поднимают вверх. Рычаг 1 поворачивают по часовой стрелке и поднимают лапку *7*. Отвинчивают два винта и снимают игольную пластину *6*. Крышку *5* отводят налево, а щиток *4* — напра-

во, опуская его вниз для свободного доступа к петлителям и деталям главного вала. Щеточкой, ершиком, а в труднодоступных местах кисточкой удаляют пыль и очесы в механизмах иглы, ножей, лапки. Затем то же проделывают под платформой машины в механизме петлителей, перемещения материалов и деталях, закрепленных на главном валу.

Далее работающий приступает к смазыванию сопряжений деталей машины. Смазывание уменьшает изнашивание деталей, отводит тепло, образующееся на трущихся поверхностях, предохраняет детали от коррозии, уплотняет зазоры, а также амортизирует ударные нагрузки. Для смазывания деталей швейных машин применяют жидкие минеральные масла, получаемые из нефти. Выбор марки масла для соответствующего класса швейной машины производится по ее паспорту. Например, для машин 97-А кл. ОЗЛМ рекомендуется применять индустриальные масла И-12 А и И-20 А; для машин 51 и 51-А кл. ПМЗ — И-12. Для смазки сопряжений деталей швейных машин каждый работающий должен иметь мембранную масленку, которая хранится на его рабочем месте.

Режимы и места смазывания внесены в карту смазывания, разработанную для соответствующего класса швейных машин. Рассмотрим карту смазывания для швейной машины 51-А кл. ПМЗ (рис. 47). На рисунке изображена конструктивная схема машины 51-А кл. Все места смазывания *(1—29)* с помощью указателей подводятся к двум линиям, образующим внешние прямоугольники. К внешней сплошной линии подведены места, смазывание которых целесообразно производить 1 раз в смену; а к штрихпунктирной линии — 1 раз в неделю. Во все сопряжения вводится по 2—3 капли масла, причем сначала в сопряжения, расположенные над платформой машины, затем — под платформой. Особую трудность представляет из себя позиция *19* — вход в масляный картер. Предварительно щупом (стальной стержень с двумя отметками, определяющими минимальное и максимальное количество масла), опустив его в картер после подъема крышки, узнают, каков уровень масла, и, если его мало, производят доливку.

Смазку нужно производить аккуратно, пролитые смазочные масла немедленно удалять с поверхности машины ветошью. Следует помнить, что достаточно одной капле масла попасть на обрабатываемое изделие, особенно если оно белого цвета, и его качество будет снижено.

Текущий ремонт и надзор. Выполняется слесарем-ремонтником и сводится к наладке и регулировке механизмов машин, замене мелких деталей и проверке правильности режимов работы машин непосредственно на рабочем месте работающего. За каждым

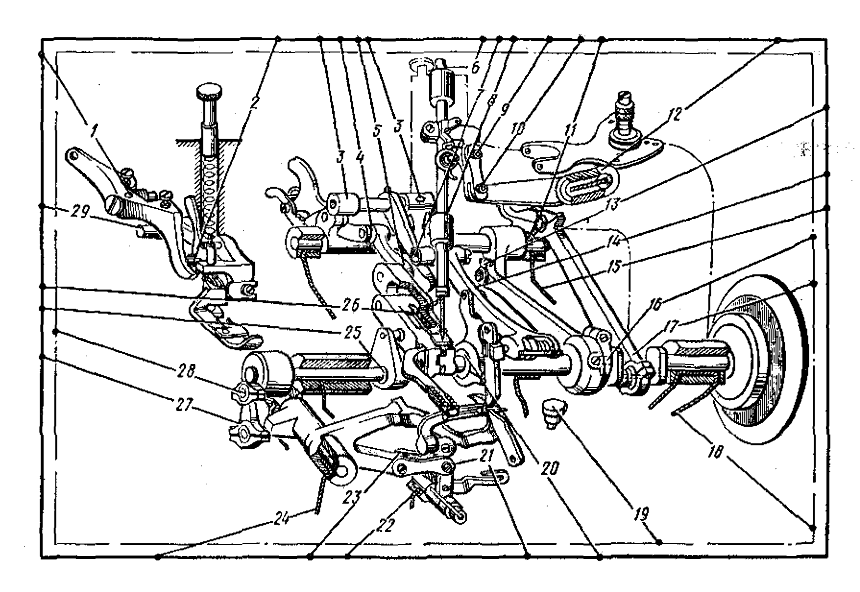


Рис. 47. Карта смазки машины 51-А кл. ПМЗ.

слесарем-ремонтником закрепляется парк технологического оборудования размером 85 условных единиц. За одну условную ремонтную единицу принята трудоемкость капитального ремонта швейной машины 22-АМ кл. ОЗЛМ, равная 18 ч. Чем сложнее по своему устройству швейная машина, чем сложнее ее наладка, тем большее число условных ремонтных единиц приходится на данную машину.

Работающий, обнаружив неполадку в работе швейной машины, которую он не может устранить самостоятельно, сообщает о ней мастеру. Мастер по телефону связывается с диспетчерской, сообщает номер рабочего места, и диспетчерская вызывает слесаря-ремонтника. Если на ремонт и наладку машины следует затратить более 5 мин, ее заменяют запасной.

Средний ремонт. При среднем ремонте швейную машину разбирают частично, заменяют или восстанавливают изношенные детали, регулируют механизмы и проверяют правильность взаимного расположения различных деталей машины. Средний ремонт выполняют независимо от состояния оборудования, а также от того, когда проводился текущий ремонт. Периодичность средних ремонтов для стачивающих машин при работе в две смены устанавливается равной 4—6 мес., для специализированных машин — 4 мес. В зависимости от объема выполнения ремонта средние

ремонты подразделяются на 1-й и 2-й, наиболее сложный по объему работ.

На основании графика среднего ремонта техник по ППР за десять дней до начала ремонта выписывает слесарю-ремонтнику наряд на ремонт. На основании полученного наряда снимают машину с рабочего места, заменяют ее резервной и слесарь-ремонтник производит ремонт машины на своем рабочем месте. После выполнения среднего ремонта машина сдается комиссии, определяющей техническое состояние машины. Машина считается принятой из среднего ремонта, если она проработает без неполадок в течение трех смен.

Капитальный ремонт. Это разновидность планового ремонта, при котором производится полная разборка машины, замена всех изношенных деталей и сборочных единиц, сборка и наладка всех механизмов. Капитальный ремонт производится в ремонтно-механических цехах или ремонтных мастерских согласно графику капитальных ремонтов и типовой дефектной ведомости, составляемой в период проведения технического осмотра. Из капитального ремонта машину принимает комиссия, и машина считается принятой, если она проработает без неполадок не менее десяти смен. Периодичность капитальных ремонтов — 3—4 раза в год.

Технический осмотр оборудования происходит по графику между плановыми ремонтами. Осмотры необходимы для проверки качества ухода за оборудованием и его ремонта, а также для определения очередности ремонта, составления графиков среднего и капитального ремонтов. Технические осмотры организуют в нерабочее время, они сопровождаются частичной разборкой машины.

? 1. Как классифицируются швейные машины в зависимости от переплетения ниток в строчке? 2. Каково назначение индивидуального электропривода? 3. Каков порядок чистки машины? 4. Для чего разрабатывается карта смазки?

ГЛАВА 6

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИННЫХ РАБОТ

Соединение деталей на стачивающих машинах происходит за счет двух переплетающихся ниток: нити иглы и нити челнока. По способу переплетения ниток машинные стежки подразделяют на челночные и цепные. Наиболее часто при соединении тканей применяются машины с челночным стежком, а при соединении деталей из трикотажных полотен, а также других эластичных материалов — машины с цепным стежком.

Машинные стежки образуют следующие строчки: стачивающие, обметочные, комбинированные (стачивающие с одновременным обметыванием срезов), подшивочные, отделочные.

21. ВИДЫ СТРОЧЕК И ОБЛАСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

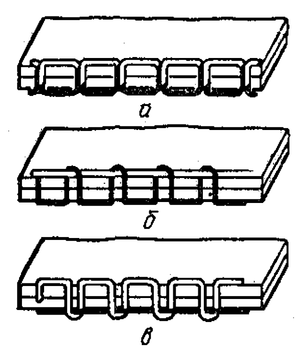


Рис. 48. Натяжение верхней и нижней ниток при образовании машинной строчки:
а — одинаковое; *б* — излишне натянута верхняя нитка; *в* — излишне натянута нижняя нитка.

В настоящее время насчитывается более 50 типов машинных стежков, а число швов по международной классификации превышает 120.

Качество машинной строчки определяется натяжением верхней и нижней ниток. Если натяжение одинаково, то с обеих сторон ткани стежки будут одного размера (рис. 48, *а*). При излишнем натяжении верхней нитки на верхней стороне ткани образуются петельки из ниток челнока (рис. 48, *б*). Если нижняя нитка натянута излишне, то на нижней стороне ткани образуются петельки из верхней нитки, т. е. из нитки иглы (рис. 48, *в*), что требует регулировки натяжения нити.

К наиболее распространенным машинным строчкам относится *однолинейная*

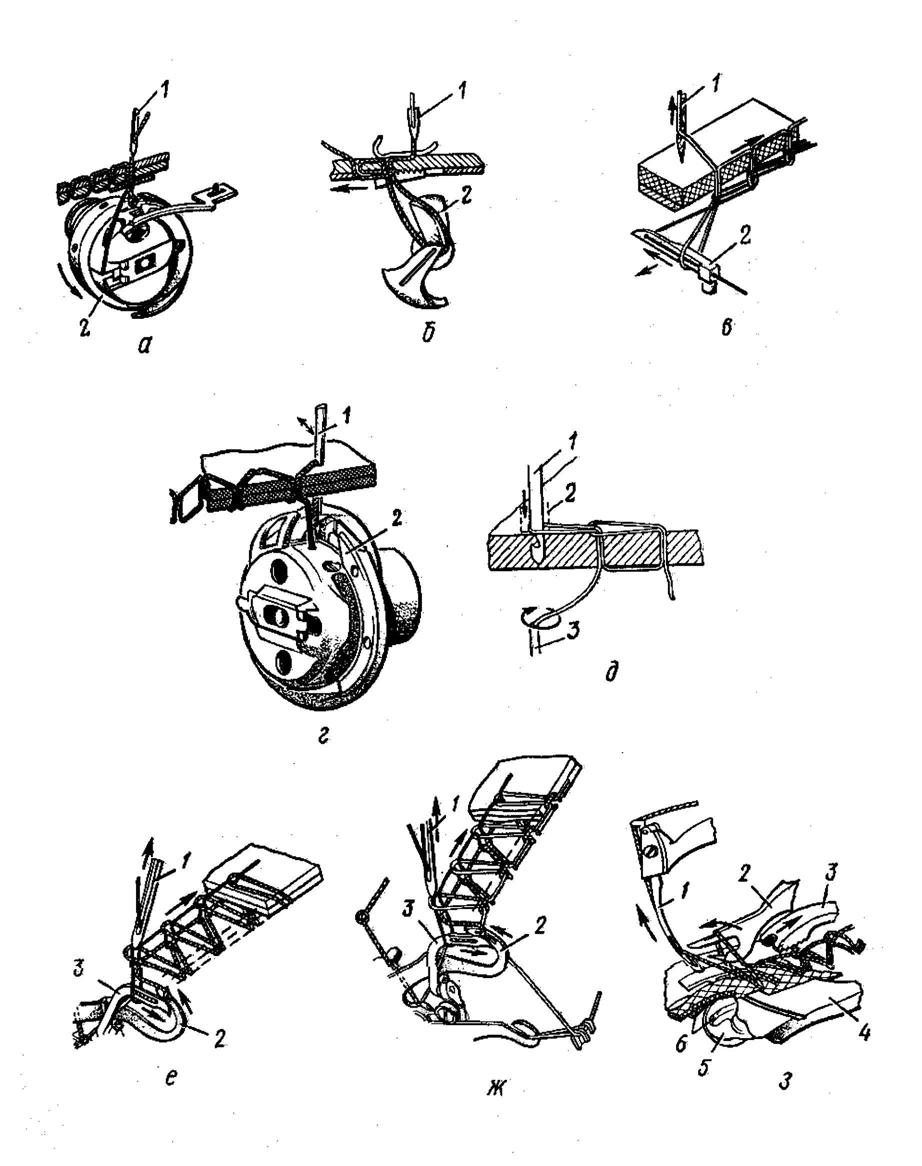


Рис. 49. Способы получения машинных строчек:

а — однолинейная челночная строчка; *б* — однолинейная строчка с однониточным цепным переплетением; *в* — однолинейная строчка с двухниточным цепным переплетением; *г* — зигзагообразная строчка двухниточного челночного переплетения; *д* — однолинейная строчка цепного тамбурного переплетения; *е* — обметочная строчка двухниточного цепного переплетения; *ж* — обметочная строчка трехниточного цепного переплетения; *з* — потайная строчка однониточного цепного переплетения.

челночная (рис. 49, *а*), состоящая из верхней игольной нитки и нижней челночной с переплетением нитей посередине сшиваемых материалов. Как мы уже говорили, в процессе петлеобразования участвуют игла *1* и челнок *2*. Такой вид строчки применяется при пошиве различных видов одежды, постельного белья и различных изделий бытового и технического назначения.

Для выполнения выметочных и наметочных операций, изготовления головных уборов, пришивания пуговиц и обвивки их стоек, пришивания талонов к деталям кроя, изготовления петель и выполнения отделочных работ применяется *однолинейная строчка с однониточным цепным переплетением* (см. рис. 49, *б*). В процессе образования такой строчки участвуют игла *1* и петлитель *2*, причем ниткой заправляется игла. Такая строчка сверху представляет собой штриховую линию, а снизу — цепочку. Эта строчка легко распускается, поэтому для соединения деталей одежды ее применяют только в закрытых швах.

Однолинейная строчка с двухниточным цепным переплетением (см. рис. 49, *в*) применяется для выстегивания ватных прокладок, стачивания боковых срезов и срезов рукавов мужских сорочек, соединения средних срезов брюк, обработки трикотажных изделий, изготовления петель, шлевок, отделочных строчек типа защипов. В процессе образования строчки участвуют игла *1* и петлитель *2*, заправленный нижней ниткой и совершающий сложное пространственное движение. Такая строчка в 2 раза эластичнее челночной, но расход ниток превышает их расход на челночное переплетение в 2,3 раза. Эта строчка сверху представляет собой штриховую линию, снизу — цепочку, состоящую из трех ниток. В швейной промышленности чаще всего применяются машины, образующие две параллельные строчки (две иглы и два петлителя или две иглы и один петлитель).

Зигзагообразная строчка двухниточного челночного переплетения (см. рис. 49, *г*) образуется иглой *1* и челноком *2*, причем игла *1*, кроме возвратно-поступательных движений, еще отклоняется вдоль платформы машины или поперек строчки. Такой вид строчки применяется для стегальных и подшивочных работ, для пришивания кружев, аппликаций, для соединения деталей встык, для выполнения вышивальных строчек с периодически повторяющимся узором, изготовления петель и т. д.

Для выполнения вышивальных работ при обработке женской и детской одежды, головных уборов, постельного и столового белья, декоративных материалов, знамен и других изделий применяются строчки *цепного тамбурного переплетения*, например однолинейная (см. рис. 49, *д*). В процессе образования основной однолинейной тамбурной строчки с цепным переплетением участ-

вуют игла *1* с крючком на нижнем конце, обводчик *3*, заправляемый ниткой, капсюль *2*, который служит для предотвращения захвата крючком иглы предыдущей петли и лапки (на рисунке не показана) для перемещений материала. По внешнему виду строчка идентична строчке однониточного цепного переплетения с образованием цепочки сверху.

На рисунке 49, *е* изображена *обметочная строчка двухниточного цепного переплетения*, применяемая для обметки срезов деталей швейных изделий костюмной и пальтовой группы. В процессе образования строчки участвуют игла *1*, заправляемая верхней ниткой, левый петлитель *3*, заправляемый нижней ниткой, и ширитель *2*. В петлю иглы входит петля левого петлителя, затем ширитель ее захватывает и ставит на линию движения иглы. Перед обметкой край материалов обрезается ножевым аппаратом.

На рисунке 49, *ж* изображена *обметочная строчка трехниточного цепного переплетения*, которая обычно используется для обметки срезов трикотажных, бельевых, плательных изделий. В данном случае ширитель заменен петлителем *2*, который заправляется третьей ниткой. После входа в петельку левого петлителя *3* этот петлитель подставляет свою петлю на линию движения иглы *1*. Следует отметить, что для сшивания меховых шкурок применяется обметочная строчка однониточного цепного переплетения, для образования которой ниткой заправляется только игла. В швейной промышленности достаточно часто используются машины, сочетающие обметку края материала с одновременным стачиванием строчкой двухниточного цепного переплетения (реже челночного переплетения).

Для подшивания низа платьев, края подкладки, выстегивания подборта и т. д. применяют потайные *строчки однониточного цепного переплетения* (см. рис. 49, *з*). В процессе образования строчки участвуют игла *1*, заправленная ниткой, петлитель *2*, двигатель материала *3*, две лапки *6*, расположенные под игольной пластиной *4*, и выдавливатель *5*, размещенный между лапками *6*. Выдавливатель *5* служит для выдавливания материалов в прорезь игольной пластины *4*. Строчка является потайной потому, что верхний материал прокалывается иглой *1* насквозь, а нижний захватывается частично и на лицевой части изделия строчка не просматривается. Смысл петлеобразования состоит в том, что игла *1* образует петельку справа, ее захватывает петлитель *2* и ставит после перемещения материала на линию движения иглы слева перед проколом материалов.

Все виды стежков и строчек имеют условные обозначения и делятся на классы и типы. Класс обозначается трехзначной цифрой, тип — единицами и десятками в этой трехзначной цифре.

Например, вышеперечисленные строчки соответственно по рисункам имеют условные обозначения: 301, 101, 401, 304, 203, 503, 504, 103. Если машина выполняет две параллельные строчки, то перед классом проставляется цифра 2 и знак умножения, например 2 × 301, что говорит о том, что машина двухигольная, выполняющая строчки челночного переплетения типа 1.

22. ВИДЫ ШВОВ. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ШВЫ

Виды швов. В результате соединения двух или нескольких слоев материалов строчкой получается шов. Кроме ниточного способа, соединение может быть выполнено и другими способами: клеевым, сварным, заклепочным и литьевым.

Клеевое соединение образуется за счет взаимодействия клеящего вещества (клеевого порошка, клеевой нитки, клеевой пленки) со склеиваемым материалом химическим или термическим способом.

Сварное соединение — образуется сваркой синтетических материалов на ультразвуковых или высокочастотных установках.

Заклепочное соединение — образуется с помощью специальной фурнитуры механическим или термическим способом.

Литьевое соединение — образуется за счет специальной термической обработки синтетических волокон материала.

В зависимости от назначения и расположения деталей относительно шва различают швы соединительные, краевые и отделочные.

В соединительных швах детали изделия лежат по обе стороны от шва, например, швы соединения боковых срезов полочек и спинки, плечевых срезов, срезов рукавов и др.

Краевые швы применяют для обработки краев деталей или срезов. Детали располагаются по одну сторону от шва, например, швы обработки низа изделия и низа рукавов, швы обработки бортов, воротника и др.

Отделочные швы предназначены для отделки деталей и изделия в целом. Эти швы применяют также для создания определенного силуэта (рельефные линии на полочках, спинке, полотнищах юбки, различные складки и др.).

Соединительные швы. К виду соединительных швов относят следующие подвиды: стачной, расстрочной, настрочной, накладной, запошивочный, двойной, «в замок», встык (рис. 50).

Стачные швы (рис. 51) применяют для соединения боковых, плечевых и других срезов деталей изделия. Две детали складывают лицевыми сторонами внутрь, уравнивая срезы, и соединяют строчкой на машине со специальной линейкой или лапкой с};на-

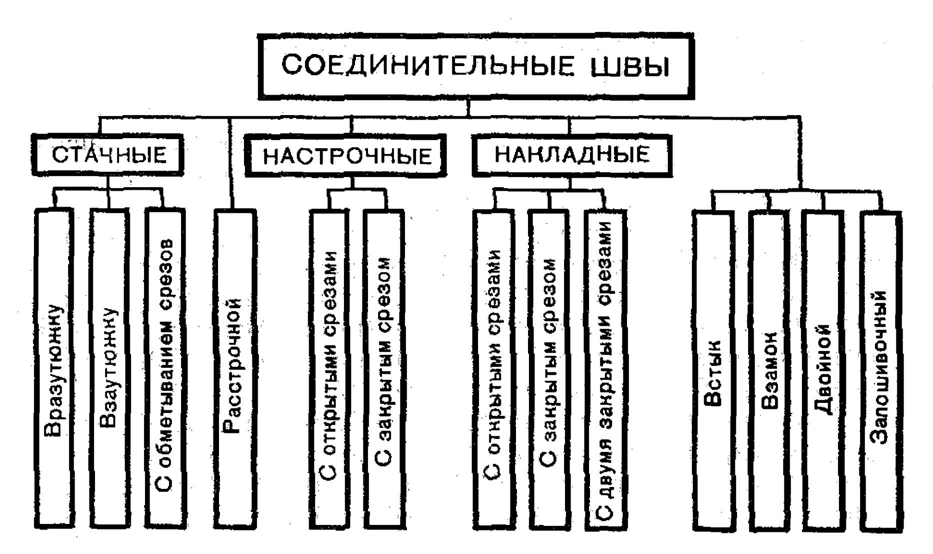


Рис. 50. Соединительные швы.

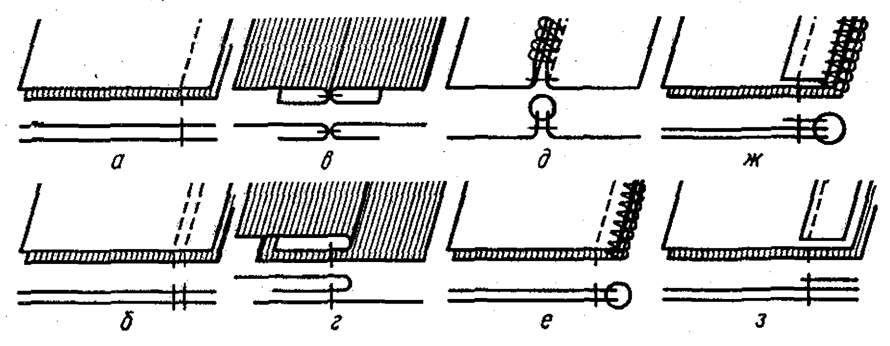


Рис. 51. Стачные швы:

а — одинарной строчкой; *б* — двумя параллельными строчками; *в* — вразутюжку; *г* — взаутюжку; *д* — на ребро; *е* — с одновременным обметыванием двух срезов; *ж* — с одновременным прокладыванием кромки и обметыванием срезов; *з* — с одновременным прокладыванием кромки без обметывания.

правителем, совмещая надсечки (рис. 51, *а*). Расстояние от края до шва зависит от его назначения. Стачивание выполняют со стороны детали, имеющей вогнутые срезы, рассеченные углы, сборки и т. п.

Стачивание может быть выполнено и двумя параллельными строчками (рис. 51, *б*). Например, при соединении рукавов с изделием, при соединении средних срезов брюк и на других участках, где швы подвергаются большой нагрузке.

Стачные швы могут быть обработаны вразутюжку (рис. 51, *в*), когда срезы шва раскладывают в разные стороны и закрепляют

их утюгом, взаутюжку (рис. 51, *г*), когда срезы отгибают на одну из сторон, и на ребро (рис. 51, *д*), когда срезы приутюживают, не отгибая.

Стачивание может быть выполнено с одновременным и последующим обметыванием двух срезов (рис. 51, *е*), например соединение полотнищ юбки, срезов рукавов, рельефов и т. п.

Если в изделиях из осыпающихся тканей моделью предусмотрено дальнейшее разутюживание шва, срезы швов рекомендуется обметывать на специальной машине до стачивания. На участках, легко поддающихся растяжению, стачивание может быть выполнено с одновременным прокладыванием кромки и обметыванием срезов (рис. 51, *ж*) или без обметывания (рис. 51, *з*).

При стачивании всех основных деталей женской и детской одежды ширина шва должна быть не менее 10 мм для изделий из неосыпающихся тканей и 15 мм для изделий из легкоосыпающихся тканей. При притачивании надставок к деталям изделий из неосыпающихся тканей ширина шва 7 мм, при притачивании надставок к деталям изделий из легкоосыпающихся тканей — 10 мм. При выполнении фигурных швов ткань в углах надсекают так, чтобы строчка проходила на расстоянии 1 мм от надсечек. В изделиях, основные детали которых стачивают на специальной машине с одновременным обметыванием срезов швов, ширина шва составляет 7...8 мм.

Расстрочные швы. Стачные швы, срезы которых разложены в разные стороны или разутюжены, могут быть закреплены с двух сторон отделочными строчками, т. е. расстрочены (рис. 52). Расстрочные швы применяют при стачивании и закреплении швов в изделиях, трудно поддающихся влажно-тепловой обработке, а также для отделки и соединения частей переда, спинки, клиньев юбки и т. п. Технические требования к выполнению стачного и расстрочного швов приведены в таблице 6.

В изделиях из хлопчатобумажных, шелковых, плащевых, про-

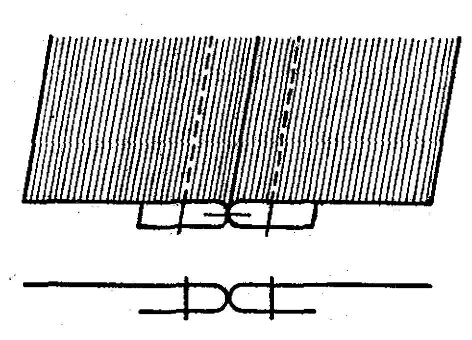


Рис. 52. Расстрачивание стачного шва.

6. Технические требования к выполнению стачного и расстрочного швов (ОСТ 17-835-80)

Группа швейных изделий	Основные технологические операции	Параметры шва, мм
	Стачной шов	
Пальто, костюмы	Соединение деталей полочек, спинки, срезов рукавов, боковых и плечевых срезов, соединение рукавов с изделием, боковых, шаговых, средних срезов и надставок брюк	Расстояние от срезов деталей до строчки 10...15
	Соединение деталей полочек, спинки, срезов рукавов, боковых и плечевых срезов, соединение рукавов с изделием в изделиях из капроновых тканей с пленочным покрытием	5...7
	Притачивание манжет, воротника, стачивание разрезных вытачек, притачивание надставок к деталям из основной ткани, обтачивание низа изделий из искусственного меха полоской подкладочной ткани	7...10
	Соединение всех деталей подкладки, в том числе надставок, стачивание деталей из марли и утепляющей ватной прокладки	10...12
	Стачивание деталей из ватина	7...10
	Стачивание деталей из поролона	4...5
Платья	Соединение деталей полочек или переда, спинки, полотнищ юбки, боковых и плечевых срезов, срезов рукавов, соединение рукавов с изделием, лифа с юбкой, боковых шаговых и средних срезов брюк	10...15
	Притачивание планок, манжет, воротника, притачивание надставок к деталям из основной ткани	7...10
Сорочки верхние, белье, кроме изделий госзаказа	Соединение основных деталей, притачивание манжет, воротника, притачивание надставок, обтачивание воротников, манжет, бортов, краев выреза пододеяльников и др.	5...8
Корсетные изделия	Соединение деталей полукорсета, пояса-трусов, пояса и других изделий этой группы	7...10

Продолжение

Группа швейных изделий	Основные технологические операции	Параметры шва, мм
	Соединение деталей «чашек», деталей поясов бюстгальтера	6...7
Одеяла стеганые	Соединение деталей и притачивание надставок в изделиях из шелковых и смешанных тканей	9...10
	Растрочной шов	
	Соединение деталей и притачивание надставок в изделиях из хлопчатобумажных тканей	7...10
	Соединение и отделка деталей в соответствии с образцом (эталоном)	Расстояние от строчки стачивания до строчки расстрачивания — по модели
	То же в изделиях из материалов, где разутюживание швов не допускается	Расстояние от среза детали до строчки расстрачивания 2...5
Стачной шов с одновременным обметыванием срезов		
Пальто, костюмы	Соединение деталей полочек, спинки и боковых срезов в изделиях с подкладкой, не притаченной по низу, а также срезов рукавов, плечевых срезов и соединение рукавов с изделием в изделиях без подкладки; соединение боковых и шаговых срезов брюк из хлопчатобумажных, льняных, смешанных тканей и тканей джинсового ассортимента	Расстояние от срезов деталей до строчки стачивания 7...12
	Соединение деталей подкладки, в том числе надставок, стачивание разрезных вытачек	7...9
	Соединение деталей в изделиях из искусственного и натурального меха, дублированных материалов, многослойных стеганых полотен	4...7
Платья	Соединение деталей в изделиях из всех материалов, в том числе втачивание воротников в изделиях из хлопчатобумажных тканей и трикотажных полотен, а из других материалов — по модели; шов	Расстояние от срезов деталей до строчки стачивания 7...12

Продолжение

Группа швейных изделий	Основные технологические операции	Параметры шва, мм
	втачивания воротника настрачивают на изделие на расстоянии 4...5 см от строчки втачивания	
Верхние сорочки и белье	Соединение частей полочек или переда, спинки, плечевых и боковых срезов, соединение рукавов с изделием, боковых шаговых и средних срезов в пижамных брюках и ползунках, соединение деталей в белье постельном (кроме изделий госзаказа)	7 .8
	Соединение деталей (кроме трусов) в изделиях из хлопчатобумажных тканей для новорожденных и детей ясельного и дошкольного возраста	7...8
Корсетные изделия	Соединение деталей в поясах, корсетах и др.	7...8

резиненных и капроновых тканей, из тканей с пленочным покрытием, двухслойных, из натуральной и искусственной кожи, замши, материалов, дублированных поролоном, мехом, многослойных стеганых полотен и других материалов, трудно поддающихся влажно-тепловой обработке, швы расстрачивают без предварительного разутюживания.

Настрочные швы, как и стачные, применяют для соединения боковых, плечевых срезов, частей переда, спинки, юбки, рукавов (рис. 53). Настрочные швы бывают с двумя открытыми или с одним закрытым срезом.

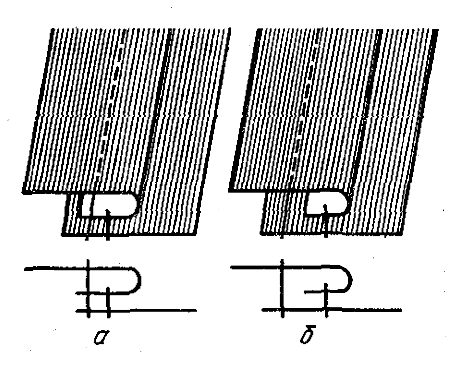


Рис. 53. Настрочные швы:
а — с двумя открытыми срезами; *б* — с одним закрытым срезом.

Для выполнения настрочного шва с двумя открытыми срезами (см. рис. 53, *а*) две детали складывают лицевыми сторонами внутрь, срезы уравнивают и соединяют машинной строчкой на расстоянии, равном ширине отделочной строчки плюс 5. . .15 мм. После соединения

детали раскладывают в разные стороны. Срезы шва сначала раскладывают в разные стороны и закрепляют утюгом — разутюживают, затем один из срезов отгибают в сторону другого, т. е. заутюживают два среза на сторону, и закрепляют с лицевой стороны отделочной строчкой на расстоянии, соответствующем модели.

В изделиях из хлопчатобумажных, шелковых, плащевых прорезиненных и капроновых тканей, с пленочным покрытием, двухслойных, натуральной и искусственной кожи, замши, материалов, дублированных поролоном, мехом, многослойных стачных полотен и других материалов, трудно поддающихся влажно-тепловой обработке, швы настрачивают без предварительного разутюживания и заутюживания.

Для выполнения настрочного шва с одним закрытым срезом (см. рис. 53, *б*) и с глухим краем нижнюю деталь выпускают относительно верхней на ширину отделочной строчки плюс 4. . .7 мм для верхней одежды группы пальто и 7. . .10 мм для одежды группы платья и стачивают на расстоянии 5 мм от среза верхней детали. Затем детали раскладывают в разные стороны, а срезы шва отгибают в сторону меньшего и закрепляют отделочной строчкой на расстоянии, предусмотренном моделью.

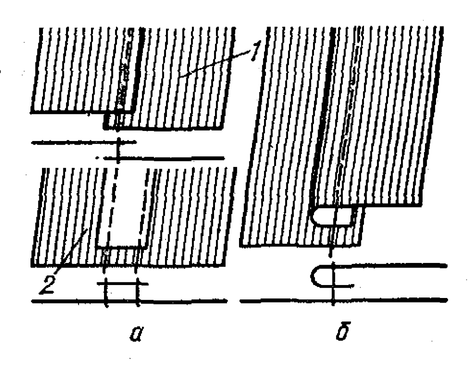
Технические требования к выполнению настрочного шва приведены в таблице 7.

Накладные швы бывают с открытыми и закрытыми срезами.

7. Технические требования к выполнению настрочного шва (ОСТ 17-835-80)

Группа швейных изделий	Основные технологические операции	Параметры шва, мм
	Шов с открытыми срезами	
Пальто, костюмы	Соединение деталей	Расстояние от строчки стачивания до строчки настрачивания — по модели; от строчки настрачивания до срезов деталей 2. . .7
Платья	То же	Расстояние от строчки стачивания до строчки настрачивания — по модели; от строчки настрачивания до срезов деталей 3. . .10
	Шов с одним закрытым срезом	
	Соединение деталей	Расстояние от строчки стачивания до строчки настрачивания — по модели; от строчки настрачивания до среза нижней детали 2. . .7

Рис. 54. Накладные швы:
а — с открытыми срезами: *1* — общий вид, *2* — настрачивание отделочной тесьмы; *б* — с закрытыми срезами.



Накладные швы с открытыми срезами (рис. 54, *а*) применяют для стачивания составных частей прокладочных деталей в одежде или деталей из неосыпающихся материалов, таких, как замша, кожа и др.

Для выполнения такого шва край одной детали накладывают на край другой и соединяют машинной строчкой на одинаковом расстоянии от срезов. Величина захода одной детали на другую — 6. . .10 мм. Расстояние строчки от срезов деталей —3. . .5 мм.

Накладной шов служит и для соединения отделочной тесьмы с основной деталью. При настрачивании тесьмы строчки должны проходить на расстоянии 1. . .15 мм от края тесьмы.

Накладные швы с закрытыми срезами (рис. 54, *б*) применяют для соединения прямых и фигурных кокеток, накладных карманов. Для выполнения такого шва край одной детали перегибают на ширину отделочной строчки плюс 10. . .15 мм в платьях и 5. . .7 мм в пальто, костюмах, заметывают, приутюживают, затем накладывают на лицевую сторону другой детали, наметывают и настрачивают на расстоянии, предусмотренном моделью. Заметочную строчку удаляют. Расстояние строчки от срезов зависит от толщины и осыпаемости ткани.

Накладным швом выполняют настрачивание беек по краю деталей (рис. 55, *а*), обработку поясов (рис. 55, *б*) и бретелей (рис. 55, *в*).

При настрачивании деталей с фигурными краями и с отделочной строчкой на расстоянии более 3 мм от подогнутого края в изделиях из легкоосыпающихся и плащевых тканей углы швов обтачивают полосками из основной ткани, выкроенными по форме уголков (рис. 56, *а*). Строчка обтачивания должна находиться на расстоянии 20. . .30 мм от обеих сторон угла. Швы обтачивания углов детали заутюживают или настрачивают на полоску на расстоянии 1 мм от шва обтачивания. В моделях изделий с фигурными настрачиваемыми деталями и с отделочной строчкой на расстоянии

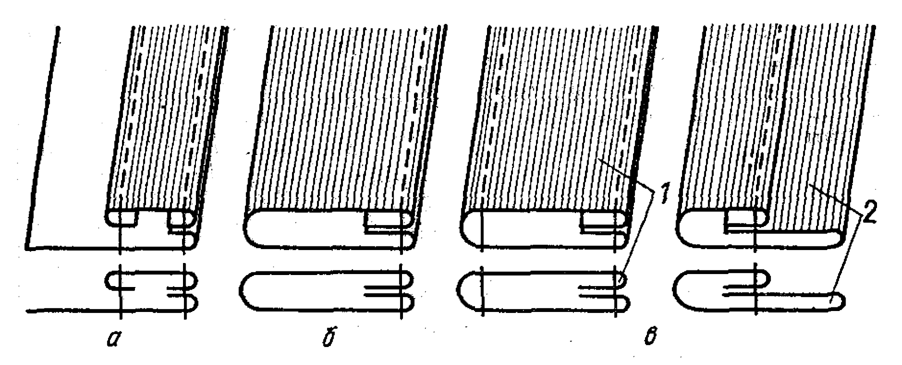


Рис. 55. Примеры использования накладных швов:
а — настрачивание отделочных беек по краю детали; *б* — обработка пояса; *в* — обработка бретелей; *1* — с расположением шва по краю, *2* — с расположением шва посередине.

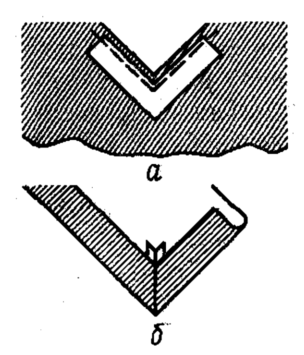


Рис. 56. Обработка углов деталей:
а — с помощью полоски из основной ткани; *б* — стачным швом.

более 10 мм от края углы швов могут быть обработаны стачным швом шириной 5 мм. Шов разутюживают или расправляют, углы выворачивают на лицевую сторону и приутюживают (рис. 56, *б*).

Технические требования к выполнению накладного шва приведены в таблице 8.

8. Технические требования к выполнению накладного шва (ОСТ 17-835-80)

Группа швейных изделий	Основные технологические операции	Параметры шва, мм
Шов с открытыми срезами		
Пальто, костюмы	Соединение деталей	Расстояние от срезов до строчки 5. . .10
	Соединение частей прокладки	3. . .5

Продолжение

Группа швейных изделий	Основные технологические операции	Параметры шва, мм
Платья	Соединение деталей	5. . .10
	Соединение частей прокладки	3. . .5
	Настрачивание тесьмы	Расстояние от края тесьмы до строчки по модели
Шов с закрытым срезом		
Пальто, костюмы	Настрачивание деталей	Расстояние от подогнутого края до строчки по модели; от строчки до среза настрачиваемой детали 5. . .7
Платья	Настрачивание манжет, верхнего воротника, карманов, клапанов	Расстояние от подогнутого края до строчки по модели; от строчки до срезов 7 10
	Соединение деталей	Расстояние от подогнутого края до строчки по модели; от строчки до срезов 10. 15
	Настрачивание тесьмы	Расстояние от края тесьмы до строчки по модели
Верхние сорочки, белье	Настрачивание кокеток, деталей с соединением манжет с рукавами, изготовление бретелей	Расстояние от подогнутого края до строчки 1 .2 или от края канта до строчки по модели; от строчки до среза деталей 5. .7
Корсетные изделия	Настрачивание тесьмы по краю деталей, изготовление бретелей, соединение деталей пояса, полукорсета и др.	Расстояние от подогнутого края до строчки 1. .2 или от края тесьмы до строчки по модели; от строчки до срезов 5. 7
	Настрачивание деталей в изделиях из эластичных материалов зигзагообразной строчкой	Расстояние от подогнутого края до среза 6. .20
Одеяла стеганые	Настрачивание краев изделия	Расстояние от строчки до подогнутых краев 2. . .3; от строчки до срезов 5. . .7
Накладной шов с двумя закрытыми срезами		
Пальто, костюмы	Соединение бортов, воротника, манжет и т. п.	Расстояние от подогнутых краев до строчки 1 .2; от строчки до срезов деталей 5. . .7
Платья	Соединение бортов, воротника, манжет, настрачивание планки, настрачивание пояса на верхний срез юбки и одно-	Расстояние от подогнутых краев до строчки 1. .2; от строчки до срезов 5. . .7

Продолжение

Группа швейных изделий	Основные технологические операции	Параметры шва, мм
	временно застрачивание верхнего среза пояса. Соединение частей пояса, настрачивание бейки на край детали	
Верхние сорочки, белье, предметы женского туалета	Соединение бортов, воротника, манжет, бретелей и т. п.	То же

Швы встык (рис. 57) применяют для соединения деталей из прокладочных тканей и материалов, а также для стачивания вытачек на бортовой прокладке, если требуется получить минимальную толщину шва. Для выполнения шва срезы двух деталей накладывают на полоску тонкой хлопчатобумажной или другой ткани и настрачивают на расстоянии 5 мм от срезов, после чего срезы деталей соединяют зигзагообразной машинной строчкой.

Технические требования к выполнению шва встык приведены в таблице 10.

Запошивочные швы (рис. 58) применяют при изготовлении белья, спецодежды и костюмов без подкладки. Ширина шва в готовом виде — 6. . .7 мм. При раскрое припуск на шов со стороны верхней детали равен ширине шва в готовом виде, а со стороны нижней детали — ширине удвоенного шва в готовом виде плюс 2. . .3 мм.

Для выполнения этого шва две детали складывают лицевыми сторонами внутрь, выпуская срез нижней детали на ширину шва в готовом виде плюс 2 мм, огибают нижней деталью

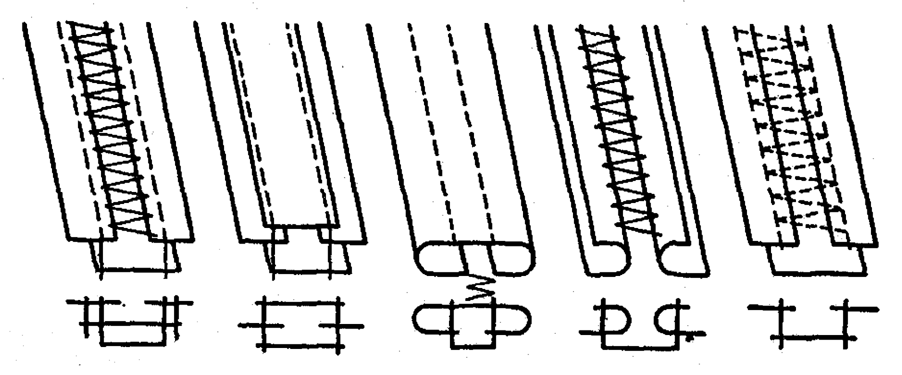


Рис. 57 Швы встык.

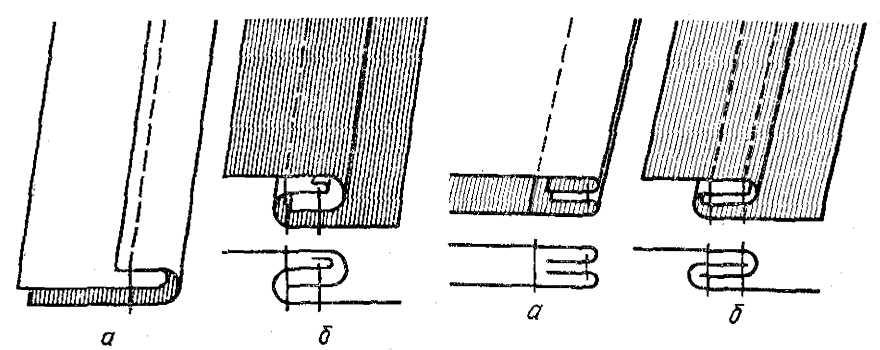


Рис. 58. Запошивочные швы: *а, б* — стадии получения шва.

Рис. 59. Двойной шов *(а)* и шов «в замок» *(б)*.

срез верхней детали и стачивают на расстоянии 1. . .2 мм от среза (см. рис. 58, *а*).

Затем детали раскладывают в разные стороны, шов отгибают на сторону, закрывая меньший срез, и прокладывают вторую строчку на расстоянии 1. . .2 мм от подогнутого края (см. рис. 58, *б*). Технические требования к выполнению запошивочного шва приведены в таблице 9.

Двойной шов (рис. 59, *а*) используют при изготовлении белья и легкой детской одежды из хлопчатобумажных тканей при отсутствии специальных машин для обработки срезов. Для выполнения шва две детали складывают сначала изнаночной стороной внутрь и стачивают на расстоянии 3. . .4 мм от края. Затем стачанные детали вывертывают, складывают лицевыми сторонами внутрь, шов выправляют и стачивают детали второй строчкой на расстоянии 5. . .7 мм от края. Технические требования к выполнению двойного шва приведены в таблице 9.

Шов «в замок» (рис. 59, *б*) аналогичен запошивочному и отличается тем, что две его строчки видны с обеих сторон деталей. Такой шов выполняют на двухигольной машине. Применяют его при изготовлении белья и некоторых специальных изделий. Технические требования к выполнению шва «в замок» приведены в таблице 10.

23. КРАЕВЫЕ ШВЫ

Краевые швы применяют при обработке воротников, горловины, бортов, срезов пройм для предохранения срезов деталей от осыпания и для отделки. К краевым швам относятся швы обтачные, вподгибку и окантовочные (рис. 60).

Обтачные швы (рис. 61) применяют при обработке краев бортов, воротников, клапанов карманов, хлястиков, манжет, низа ру-

9. Технические требования к выполнению швов встык и запошивочного (ОСТ 17-835-80)

Группа швейных изделий	Основные технологические операции	Параметры шва, мм
	Шов встык	
Пальто, костюмы, платья	Соединение деталей или срезов из основных и прокладочных материалов (вытачек нижнего воротника, бортовой прокладки и т. п.), притачивание полосок ткани под отделочные швы	Ширина зигзагообразной строчки не менее 5; расстояние от строчек до линии стыка деталей 5. . .7; ширина полоски ткани по модели
Корсетные изделия	Соединение обработанных краев деталей	Расстояние между деталями 3. . .5
	Соединение дублированных деталей «чашек» в бюстгальтере	Ширина строчки 4. . .6
	Запошивочный шов	
Пальто, костюмы	Соединение деталей	Расстояние между строчками 4. . .10; расстояние от подогнутого края до строчки 1. . .2
Платья, верхние сорочки, белье, корсетные изделия	Соединение деталей, притачивание надставок	Расстояние между строчками 3. . .7; расстояние от подогнутого края до строчки 1. . .2

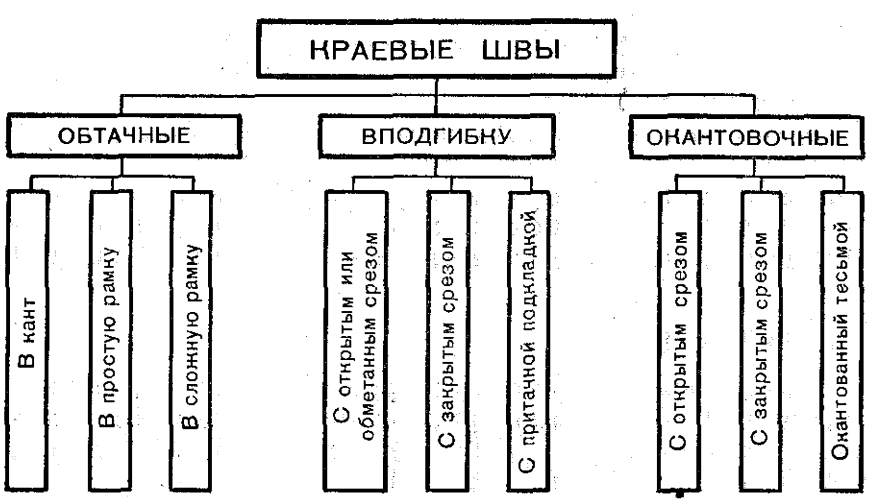


Рис. 60. Виды краевых швов.

10. Технические требования к выполнению двойного шва и шва «в замок» (ОСТ 17-835-80)

Группа швейных изделий	Основные технологические операции	Параметры шва, мм
	Двойной шов	
Пальто, костюмы	Стачивание подкладки карманов, соединение деталей в изделиях без подкладки или с подкладкой, не доходящей до низа	Расстояние от срезов до первой строчки 3. . .5; от края до второй строчки 5. . .7
Платья	Втачивание одинарных деталей (воротников, манжет), стачивание подкладки карманов	То же
Белье	Соединение деталей наволочек, пододеяльников	«
Корсетные изделия	Стачивание разрезных вытачек в «чашках» бюстгальтеров	«
	Шов «в замок» (на двухигольной машине)	
Верхняя одежда без подкладки, платья, верхние сорочки, белье, корсетные изделия	Соединение деталей	Расстояние между строчками 4. . .7; расстояние от подогнутого края до строчки 1. . .2; ширина шва со стороны верхней детали должна быть равна ширине шва со стороны нижней детали

Примечание. В изделиях госзаказа допускается шов «в замок», выполненный на машинах челночного стежка.

кавов и т. д. При обработке краев деталей после соединения, т. е. после обтачивания, следует операция вывертывания. В этих случаях операцию по соединению двух деталей с расположением швов по краю принято называть «обтачивание края детали».

Для выполнения обтачивания две детали складывают лицевыми сторонами внутрь, срезы уравнивают и соединяют машинной строчкой на расстоянии 5. . .7 мм от края. Затем шов подрезают, детали вывертывают на лицевую сторону, выправляют или выметывают, образуя из одной детали кант шириной 1. . .3 мм (рис. 61, *а*, *б*) или рамку шириной 4. . .6 мм (рис. 61, *в*, *г*) или располагая шов точно на сгибе (*1* на рис. 61, *д*).

При изготовлении изделий группы платья шов обтачивания закрепляют машинной строчкой (*2* на рис. 61, *д*). Для этого после об-

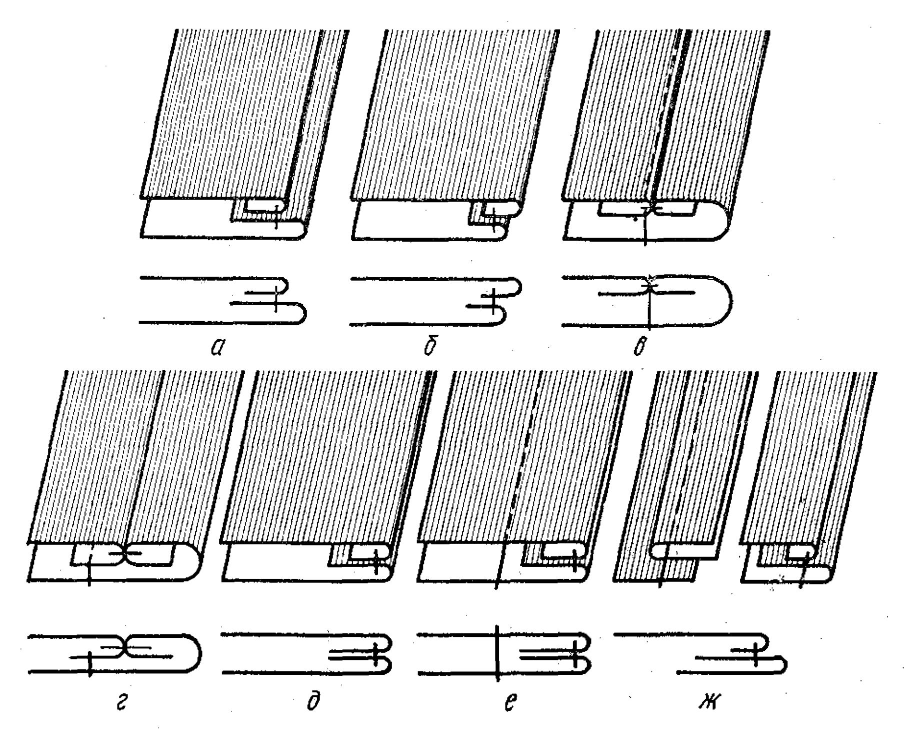


Рис. 61. Обтачные швы:

а — с образованием канта из нижней детали; *б* — с образованием канта из верхней детали; *в* — со сложной рамкой с закреплением шва с лицевой стороны; *г* — со сложной рамкой с закреплением внутреннего среза шва; *д* — с расположением шва на сгибе; *е* — с отделочной строчкой; *ж* — обтачкой, сложенной вдвое.

тачивания шов отгибают на сторону детали, которая в готовом изделии будет располагаться внутри. Так, при обтачивании бортов шов отгибают в сторону подборта, при обтачивании воротника — в сторону нижнего воротника, при обтачивании горловины и низа рукавов — в сторону обтачки и настрачивают на расстоянии 1. . .2 мм от шва обтачивания по подборту, нижнему воротнику, обтачке и т. п.

В некоторых случаях шов закрепляют отделочной строчкой (рис. 61, *е*).

Обтачной шов в сложную рамку (см. рис. 61, *г*) применяют при обработке карманов. Для выполнения такого шва на лицевую сторону основной детали накладывают обтачку лицевой стороной вниз, срезы обтачки уравнивают с намеченной линией кармана и притачивают. Ширина шва — 4. . .6 мм.

Шов раскладывают на две стороны, разутюживают его срезы и

огибают шов обтачкой, образуя рамку и закрепляя ее строчкой в шов притачивания обтачки или с внутренней стороны, отгибая основную деталь. Ширина рамки — 4 . . . 6 мм. При наличии специального приспособления для выполнения обтачивания эти швы могут быть выполнены с одновременным втачиванием канта или отделочной полоски.

Обтачной шов в рамку можно выполнить и одной строчкой (рис. 61, *ж*). Для этого деталь, предназначенную для обтачивания (обтачку), перегибают на изнаночную сторону на 10. . .15 мм (или складывают пополам), накладывают на лицевую сторону основной детали по намеченной линии, располагая сгиб в направлении от среза, и притачивают на расстоянии от сгиба, предусмотренном моделью. Затем срезы обтачки отгибают на изнаночную сторону основной детали. Такой способ применяют при обработке обтачанных петель и карманов.

Технические требования к выполнению обтачного шва приведены в таблице 11.

Шов вподгибку бывает с открытым и закрытым срезом.

Шов вподгибку с открытым срезом (рис. 62, *а*) применяют при обработке внутренних краев подбортов, обтачек горловины, проймы, низа изделия и рукавов, а также краев отделочных деталей в платьях, блузках (воланы, оборки, рюши). Срез детали подгибают на изнаночную сторону на 5. . .7 мм, закрепляют строчкой на расстоянии 1. . .3 мм от сгиба на стачивающей машине или на расстоянии 2. . .4 мм от сгиба на специальной машине.

При обработке краев воротника, бортов и низа в изделиях из дублированных тканей ширина шва зависит от модели. При обработке низа изделия и низа рукавов в легкой одежде обрезные срезы предварительно обметывают на специальной машине (рис. 62, *б*).

Низ изделий из несыпучих тканей и низ рукавов подшивают на специальной машине потайного стежка с предварительным обметыванием среза (*1*) или без (*2*) этой операции (рис. 62, *в*).

Шов вподгибку с закрытым срезом (рис. 62, *г*) применяют для обработки низа платьев, блузок, сорочек и рукавов в изделиях из шелковых и хлопчатобумажных тканей. Срез детали перегибают на изнаночную сторону на 7. . .10 мм, затем перегибают вторично на величину, предусмотренную моделью, и застрачивают на стачивающей машине на расстоянии 1. . .2 мм от края подгиба или подшивают на специальной машине потайного стежка или на машине с зигзагообразной строчкой (рис. 62, *д*). Низ блузок и платьев из тонких тканей при отсутствии специального приспособления обрабатывают узким швом двумя строчками (рис. 62, *е*). Шов вподгибку может быть выполнен с окантованным срезом (рис. 62, *ж*).

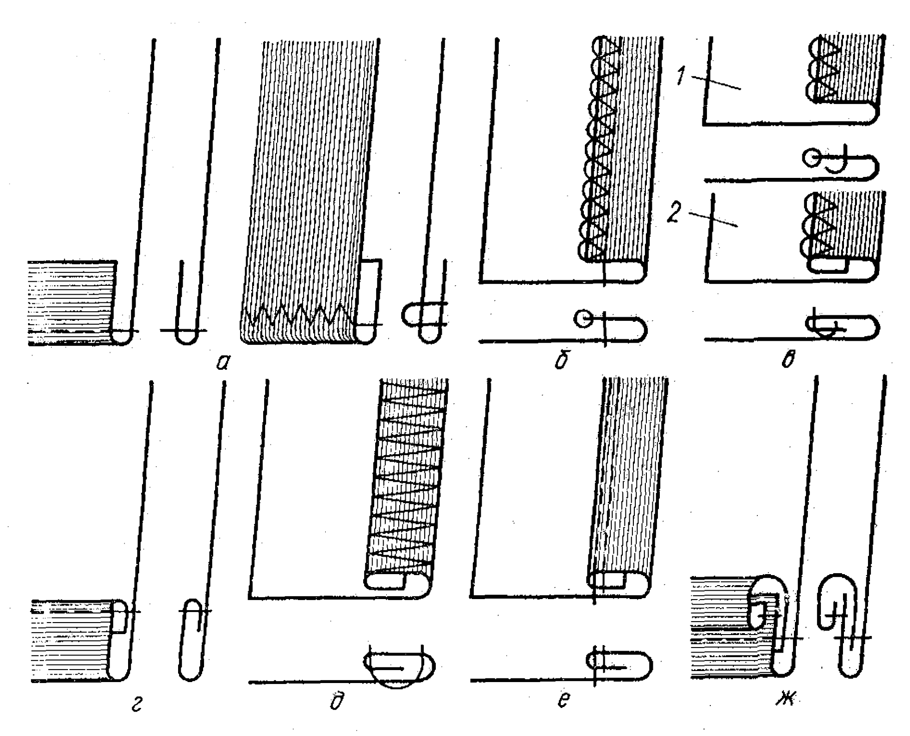


Рис. 62. Швы вподгибку:

а — с открытым срезом; *б* — с обметанным срезом; *в* — полученный на машине потайного стежка; *г* — с закрытым срезом; *д* — с закрытым срезом, обработанный зигзагообразной строчкой; *е* — с двойной застрочкой; *ж* — с окантованным срезом.

Технические требования к выполнению шва вподгибку приведены в таблице 12.

Окантовочные швы могут быть трех видов: с открытым срезом, с закрытыми срезами и окантованные тесьмой.

11. Технические требования к выполнению обтачного шва (ОСТ 17-835-80)

Группа швейных изделий	Основные технологические операции	Параметры шва, мм
Пальто, костюмы	Обтачивание воротников, манжет, бортов, клапанов, хлястиков, поясов, низа рукавов и др.	3...7
Платья	То же	5...7

12. Технические требования к выполнению шва вподгибку (ОСТ 17-835-80)

Группа швейных изделий	Основные технологические процессы	Параметры шва, мм
Шов вподгибку с открытым или обметанным срезом		
Пальто, костюмы	Застрачивание низа изделий и рукавов	Расстояние от края подгиба до строчки по модели; расстояние от среза до строчки 3. . .5
	Застрачивание внутренних краев подбортов, обтачек горловины, низа рукавов и т. д.	Расстояние от подогнутого края до стачивающей строчки 1. . .3; до зигзагообразной строчки 2. . .7; расстояние от среза до строчки 5. . .7
Платья, блузки	Застрачивание внутренних краев подбортов и обтачек горловины, низа рукавов и т. п.	То же
Верхние сорочки, белье, корсетные изделия	Застрачивание краев шлицы, рукавов, краев в корсетных изделиях и т. п.	Расстояние от подогнутого края до строчки по модели; от среза до строчки 3. . .7
Шов вподгибку с закрытым срезом		
Пальто, костюмы	Застрачивание краев деталей, низа изделий и рукавов, низа подкладки	Расстояние от подогнутого края детали до края внутреннего подгиба по модели; ширина внутреннего подгиба 5. . .7
	Застрачивание внутренних срезов подбортов, обтачек в изделиях без подкладки	Расстояние от подогнутого края детали до края внутреннего подгиба 4. . .5; ширина внутреннего подгиба 3. . .4
Одежда группы платья	Застрачивание краев деталей, низа изделий и рукавов	Расстояние от подогнутого края детали до края внутреннего подгиба по модели; ширина внутреннего подгиба 7. . .10
	Застрачивание внутренних срезов подбортов, обтачки горловины, оборок, воланов и т. п.	Расстояние от подогнутого края детали до края внутреннего подгиба 3. . .5; ширина внутреннего подгиба 3. . .4
Верхние сорочки и белье	Застрачивание краев деталей, низа сорочек с разрезами в боковых швах	Расстояние от подогнутого края петли до края внутреннего подгиба 3. . .5; ши-

Продолжение

Группа швейных изделий	Основные технологические процессы	Параметры шва, мм
		рина внутреннего подгиба 2. . .4
	Застрачивание низа сорочек без разрезов в боковых швах, низа рукавов без манжет, верхних срезов женских сорочек	Расстояние от подогнутого края детали до края внутреннего подгиба по модели; ширина внутреннего подгиба 5. . .7
	Застрачивание краев простыней и низа в нательном белье	Расстояние от подогнутого края детали до края внутреннего подгиба 7. . .10; ширина внутреннего подгиба 5. . .7
	Застрачивание открытых краев наволочек подушечной нижней, тюфячной и подушечной верхней наволочки с завязками или клапаном	Расстояние от подогнутого края детали до края внутреннего подгиба 7. . .8; ширина внутреннего подгиба 3. . .6
	Застрачивание открытых краев верхних наволочек со стороны петель, в том числе с запонками	Расстояние от подогнутого края детали до края внутреннего подгиба 35
	со стороны пуговиц	20 В обоих случаях ширина внутреннего подгиба 4. . .7
Корсетные изделия	Застрачивание краев деталей	Расстояние от подогнутого края детали до края внутреннего подгиба по модели; ширина внутреннего подгиба 3. . .5

Примечание. В зависимости от особенностей модели изделия, применяемого оборудования и материалов параметры швов и область их применения могут быть изменены и установлены в соответствии с образцом (эталоном), согласованным в установленном порядке.

Окантовочные швы применяют для отделки срезов деталей и предохранения их от осыпания.

Окантовочный шов с открытым срезом (рис. 63, *а*) используют при обработке, например, низа юбок и брюк, а шов с обметанным срезом (рис. 63, *б*) — при изготовлении платьев для обработки горловины, пройм, краев накладных карманов и т. п.

На лицевую сторону основной детали накладывают лицевой стороной вниз полоску ткани шириной 20. . .25 мм, выкроенную по

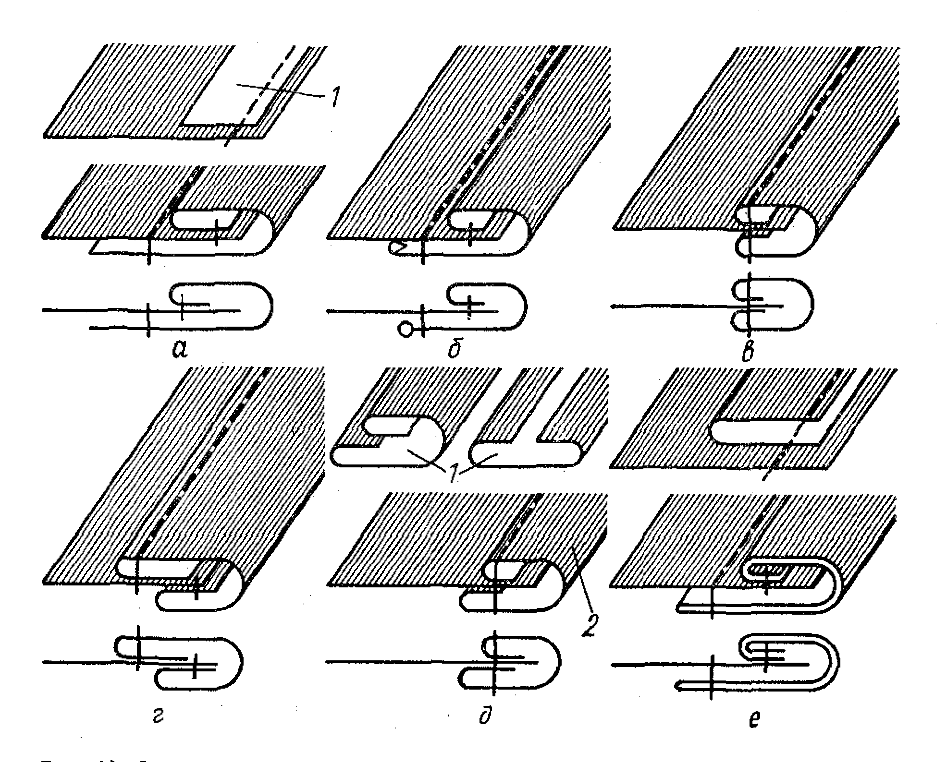


Рис. 63. Окантовочные швы:

а — с открытым срезом; *1* — пристрачивание полоски ткани; *б* — с обметанным срезом; *в* — с закрытыми срезами, полученный на машине со специальным приспособлением (одной строчкой); *г* — с закрытыми срезами, полученный на машине без приспособления (двумя строчками): закрепление канта; *д* — с предварительным заутюживанием полоски; *1* — заутюживание полоски; *2* — получение шва; *е* — с закрытыми срезами полоской, сложенной вдвое.

поперечному или косому направлению долевой нити ткани. Срезы уравнивают и прокладывают строчку на расстоянии 3. . .4 мм от края. Затем срезы шва огибают полоской ткани, образуя кант, по ширине равный шву обтачивания. Кант закрепляют машинной строчкой в шов притачивания полоски или на расстоянии 1 мм от него.

Окантовочный шов с закрытым срезом (рис. 63, *в*) выполняют на машине со специальным приспособлением, которое позволяет прочно обогнуть детали обрабатываемой полоской с подгибом обрезных срезов полоски внутрь. Шов выполняют одной строчкой. При отсутствии приспособления шов выполняют двумя строчками (рис. 63, *г*). Полоску для окантовывания накладывают на изнаночную сторону основной детали лицевой стороной; срезы уравнивают и притачивают. Притачную полоску отвертывают на лицевую

сторону детали, полоской огибают шов. Срез полоски подгибают внутрь так, чтобы подогнутый край перекрывал строчку притачивания полоски, и настрачивают на расстоянии 1 мм от подогнутого края полоски.

При обработке прямых срезов деталей окантовочный шов с закрытыми срезами иногда выполняют одной строчкой, но с предварительным заутюживанием срезов полоски (рис. 63, *д*). Полоска ткани для окантовывания должна быть шириной 20. . .25 мм, т. е. равной ширине шва в готовом виде, умноженной на 4. Долевые срезы перегибают на изнаночную сторону на 5 мм и заутюживают. Затем полоску перегибают по длине так, чтобы нижний заутюженный край выходил относительно верхнего на 1. . .2 мм, и приутюживают. Внутрь заутюженной полоски вкладывают срез детали так, чтобы меньший заутюженный ее край находился сверху, и прокладывают строчку с лицевой стороны по полоске на расстоянии 1 мм от подогнутого края.

Окантовочный шов с закрытым срезом может быть обработан сложенной вдвое полоской (рис. 63, *е*). Такой шов применяют для обработки горловины, пройм и в качестве отделки. Полоску ткани для окантовки шириной 30. . .35 мм, т. е. равной ширине окантовочного шва в готовом виде, умноженной на 6, плюс 5. . .7 мм, складывают изнаночной стороной внутрь, приутюживают, накладывают на лицевую сторону основной детали, выравнивая срезы, и притачивают на расстоянии 3. . .5 мм от края срезов в зависимости от ширины канта.

Притачной полоской огибают срезы шва для образования канта, который по ширине равен ширине шва притачивания полоски. Кант закрепляют второй строчкой с лицевой стороны в шов притачивания полоски.

Технические требования к выполнению окантовочного шва приведены в таблице 13.

При обработке краев деталей бейкой полоску для окантовки притачивают, располагая ее с изнаночной стороны основной детали (рис. 64, *а*).

При изготовлении одежды группы платья широко применяют окантовку специальной тесьмой (рис. 64, *б*), например при обработке срезов швов в изделиях из шерстяных тканей. Тесьму складывают вдоль по длине так, чтобы нижний край выходил относительно верхнего на 1. . .2 мм, и приутюживают. Внутрь подготовленной тесьмы вкладывают срез, который требуется окантовать, и прокладывают строчку по верхнему краю тесьмы на расстоянии 1 мм от ее края, при этом второй край тесьмы должен обязательно попадать под строчку.

13. Технические требования к выполнению окантовочного шва (ОСТ 17-835-80)

Группа швейных изделий	Основные технологические операции	Параметры шва, мм
	Шов с открытым срезом	
Платье	Окантование срезов деталей тесьмой, лентой в белье нательном и т. п.	Ширина окантовки по модели; расстояние от среза окантовки до строчки окантовки 3. . .7
	Шов с закрытыми срезами	
	Окантование срезов деталей	Ширина окантовки по модели; расстояние от закрытого среза окантовки до строчки 1. . 3

К группе краевых швов относят и накладные швы (с открытыми, с одним или двумя закрытыми срезами), которые широко применяют в изделиях из толстых тканей и материалов вместо обтачного шва при наличии на машинах специальных приспособлений для совмещения краев деталей и их подгибания при обработке. Так, накладной шов с открытыми срезами применяют при обработке краев деталей из неосыпающихся материалов (спилок); накладной шов с одним закрытым срезом — при настрачивании верхнего среза пояса брюк на корсажную тесьму; накладной шов с двумя закрытыми срезами — при обработке краев пояса юбок, брюк и других отделочных деталей.

24. ОТДЕЛОЧНЫЕ ШВЫ

К отделочным швам относятся швы рельефные, швы с кантом и складки (рис. 65).

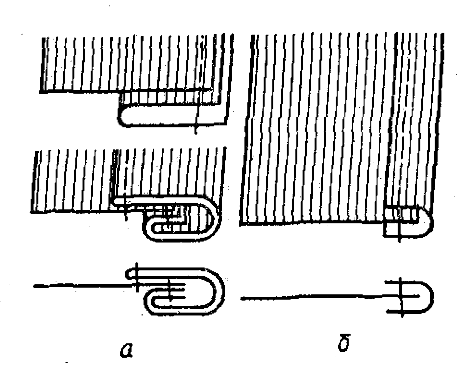


Рис. 64. Обработка краев деталей вдвое сложенной бейкой (*а*) и специальной тесьмой (*б*).

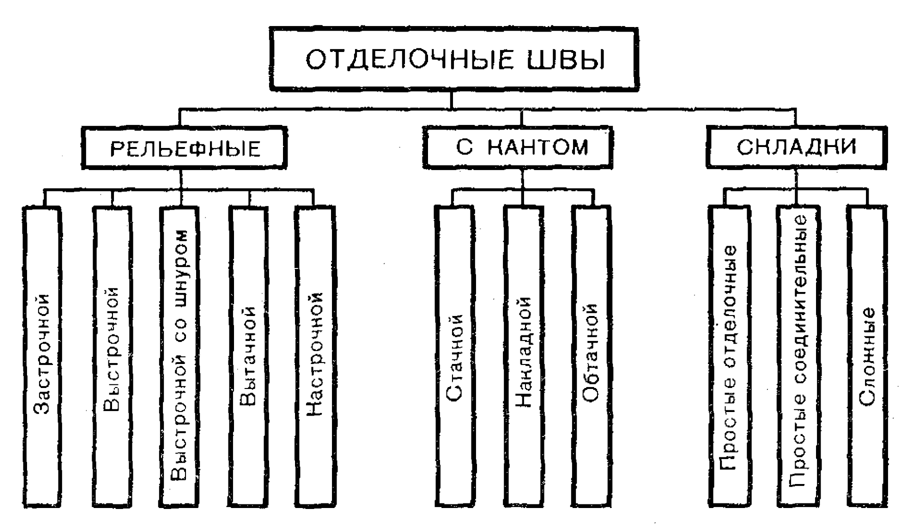


Рис. 65. Отделочные швы.

Рельефные швы (рис. 65) применяют при отделке пальто, костюмов и платьев. *Мелкие складочки* (защипы) используют в качестве отделки для блузок, платьев и сорочек. Ширина складочек (1...3 мм) зависит от толщины ткани. С помощью специальных приспособлений выполняют застрочные (рис. 66, *а*) и настрочные (рис. 66, *б*) складочки. Застрочные складочки могут быть выполнены на двухигольной плоскошовной трехниточной машине с приспособлением.

Выстрочные швы со шнуром (рис. 66, *в*, *г*) применяют в качестве отделки пальто и платьев. Швы могут быть выполнены на специальной машине или на стачивающей машине с помощью специальной однорожковой лапки или лапки для застрачивания шнура (с пазом в подошве). С изнаночной стороны детали изделия подкладывают полоску из основной ткани и строчат с лицевой стороны по намеченной линии. Затем между двумя слоями ткани вкладывают шнур и прокладывают вторую строчку, плотно огибая шнур тканью. Количество рядов застрачиваемого шнура зависит от модели. При обработке на специальной машине с изнанки детали полоску ткани не подкладывают, а при изготовлении изделий из очень тонких тканей не прокладывают шнур (рис. 66, *д*).

Вытачные швы (рис. 66, *е*) применяют для получения рельефной линии на целой детали в тех случаях, когда припуск на шов на всей длине или на отдельных его участках бывает недостаточен.

При стачивании детали от сгиба на расстоянии, предусмотренном техническими условиями, или по линии, намеченной закройщиком, под строчку с нижней стороны подкладывают косую или по-

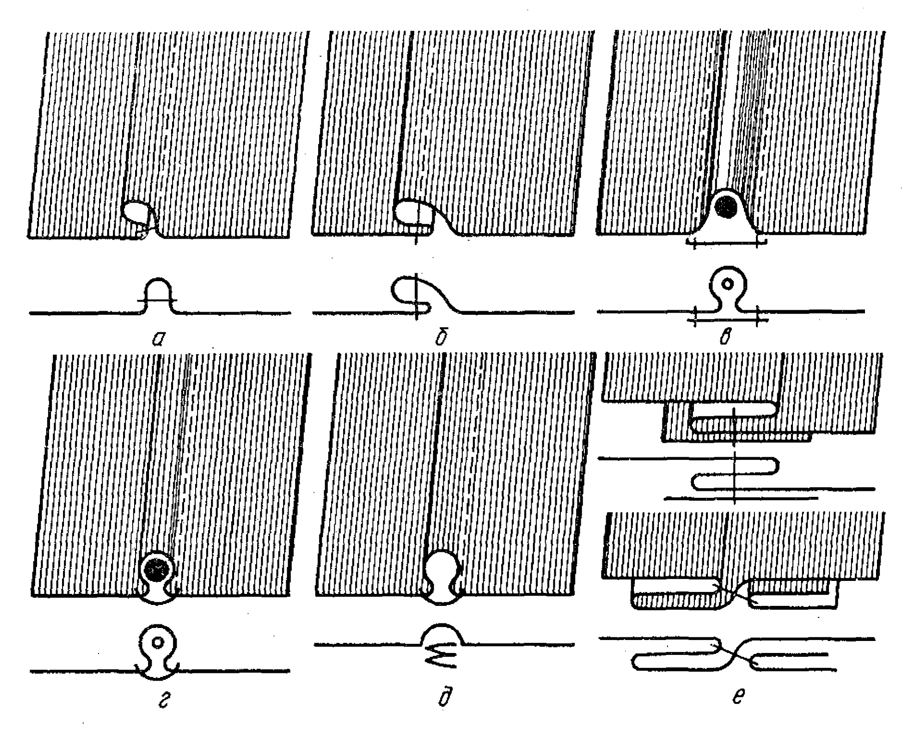


Рис. 66. Рельефные швы:

а — застрочной; *б* — настрочной; *в* — выстрочной шов со шнуром; *г* — выстрочной шов со шнуром, выполненный на специальной машине; *д* — выстрочной шов без шнура; *е* — вытачной шов.

перечную полоску основной ткани (или ткани аналогичной толщины).

В тех случаях, когда припуск на шов бывает достаточным, полоску притачивают для того, чтобы уравнять толщину детали по обе стороны от шва и избежать пролегания шва с одной из сторон. Притачанную полоску складывают вдвое по шву притачивания, подрезают по форме шва, отгибают в противоположную сторону от шва, т. е. разутюживают.

Настрочные рельефные швы применяют для получения рельефной линии на целой детали, например на спинке и рукавах платьев и пальто.

Для получения настрочного рельефного шва с изнаночной стороны детали по намеченной линии прокладывают полоску основной ткани (рис. 67, *а*) или ткани однородной по толщине с основной тканью так, чтобы середина полоски совпадала с намеченной линией, и прокладывают строчку с лицевой стороны по намеченной линии. Далее основную деталь перегибают по шву притачивания по-

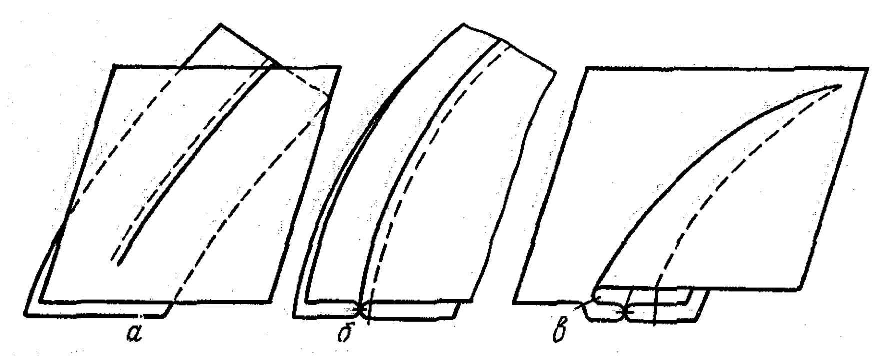


Рис. 67. Настрочной рельефный шов:
а—в — последовательность выполнения.

лоски лицевой стороной внутрь и отгибают в одну сторону, а притачанную полоску — в другую сторону (рис. 67, *б*). После этого по основной детали прокладывают вторую строчку на расстоянии 1. . .2 мм от сгиба или по намеченной линии, в концах строчку сводят на нет. Образуется рельеф. Основную деталь развертывают.

Для закрепления полоски ее отгибают на одну из сторон детали, заметывают, приутюживают и прокладывают с лицевой стороны отделочную строчку на расстоянии, предусмотренном моделью (рис. 67, *в*).

Швы с кантом (рис. 68) имеют несколько разновидностей. *Стачной шов с кантом* (рис. 68, *а*) применяют в основном при изготовлении форменной одежды. Для выполнения этого шва полоску для канта складывают вдвое изнаночной стороной внутрь, накладывают на одну из основных деталей, закрывают другой основной деталью, срезы уравнивают и стачивают с помощью специального приспособления на расстоянии, указанном в технических условиях.

Срезы шва с изнанки разутюживают. При отсутствии специального приспособления полоску, сложенную вдвое, сначала притачивают к одной из деталей, располагая ее с лицевой стороны. Затем две основные детали складывают лицевыми сторонами внутрь и стачивают, прокладывая строчку в шов притачивания полоски (рис. 68, *б*).

Накладной шов с кантом выполняют с помощью специального приспособления так же, как и обычный шов с закрытым срезом, при этом между двумя основными деталями вкладывают полоску отделочной ткани, сложенной вдвое, выпуская ее на расстояние, заданное моделью (рис. 68, *в*). При отсутствии специального приспособления полоску для канта, сложенную вдвое, притачивают сначала к нижней детали на расстоянии от сгиба, равном шири-

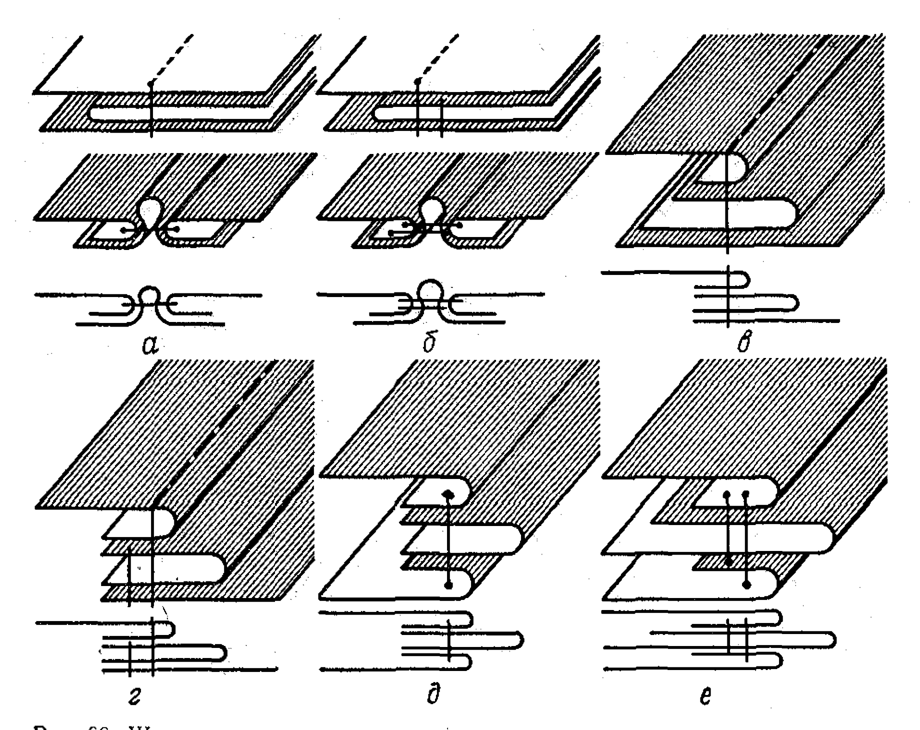


Рис. 68. Швы с кантом:
а — стачной с кантом одной строчкой; *б* — стачной с кантом двумя строчками; *в* — накладной с кантом одной строчкой; *г* — накладной с кантом двумя строчками; *д* — обтачной с кантом одной строчкой; *е* — обтачной с кантом двумя строчками.

не канта плюс ширина шва настрачивания, а затем накладывают вторую деталь с подогнутым и заметанным или заутюженным срезом и настрачивают на расстоянии, зависящем от модели (рис. 68, *г*).

Обтачной шов с кантом (рис. 68, *д*) выполняют так же, как и стачной шов с кантом, с той лишь разницей, что в стачном шве после соединения деталей швы разутюживают, располагая срезы шва в противоположные стороны от строчки стачивания, а в обтачном шве детали вывертывают на лицевую сторону, располагая кант на сгибе. Выполняют этот шов с помощью специального приспособления или без него (рис. 68, *е*).

Складки являются одной из разновидностей вытачек. Складки проектируют на основных деталях изделия для свободы движения и одновременно для прилегания изделия по фигуре, а также в качестве фасонных линий. Складки (рис. 69) бывают односторонние,

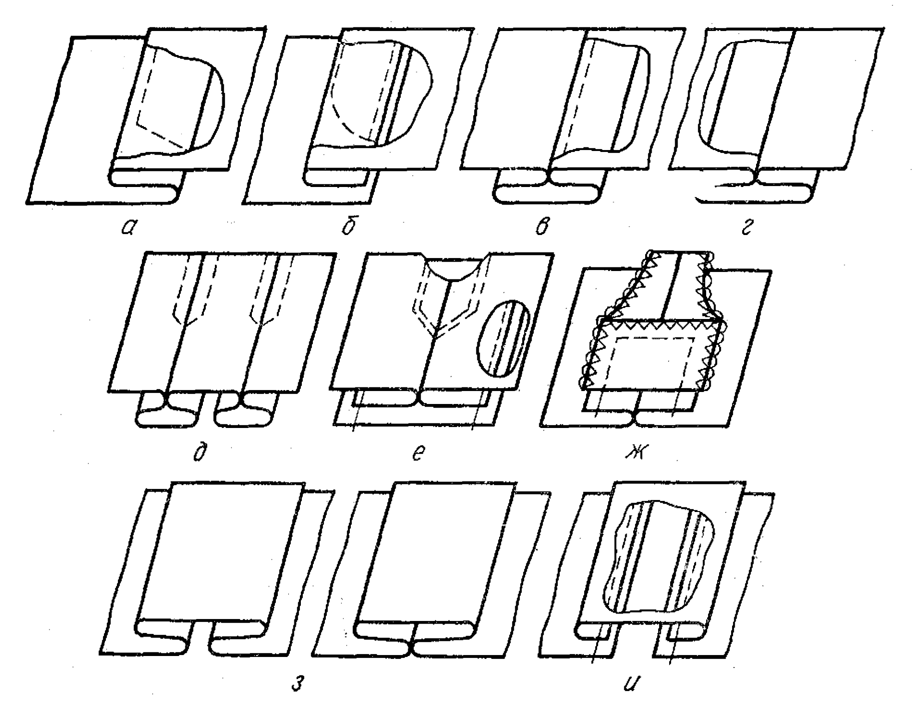


Рис. 69. Складки.

встречные, бантовые, застроченные по всей длине, простые и сложные, отделочные и соединительные.

Односторонние складки (рис. 69, *а*, *б*) — это складки, у которых все сгибы с лицевой стороны направлены в одну сторону, а с изнанки — в другую.

Встречные складки (рис. 69, *в*, *г*, *д*, *е*) — это складки, у которых сгибы с лицевой стороны направлены друг к другу, а с изнаночной — в противоположные стороны.

Бантовые складки представляют собой изнаночную сторону встречной складки или две односторонние складки, у которых сгибы с лицевой стороны направлены в противоположные стороны и образуют «бант» (рис. 69, *з*, *и*).

Каждую складку размечают с изнаночной стороны тремя линиями — средней, боковой и линией, определяющей конец стачивания. Глубина складки зависит от модели. Если складка на детали одна, она может иметь глубину 4. . .8 см, а если складок несколько, то их глубина 2. . .3 см.

Деталь перегибают по намеченной средней линии лицевой стороной внутрь и сметывают по боковой линии редкой строчкой (2. . .3 стежка на 1 см) на специальной машине 2222 кл. ПМЗ или

вручную строчками прямых стежков длиной 10. . .20 мм, а затем стачивают. Строчку заканчивают в поперечном направлении по прямой или овальной линии. Затем деталь раскладывают на столе лицевой стороной вниз. На участке, где складка стачана, сметочную строчку удаляют; складку отгибают на одну сторону (в зависимости от модели) и приутюживают до плотного прилегания. С лицевой стороны складка может быть отделана строчкой на расстоянии, предусмотренном моделью. Строчку прокладывают с помощью специальной линейки.

При наличии отделочной строчки край складки с лицевой стороны может быть отлетным. В этом случае складку сметывают по намеченной линии с изнаночной стороны, отгибают в сторону, заметывают, приутюживают и закрепляют с лицевой стороны отделочной строчкой. Нитки сметочной и наметочной строчек с лицевой стороны удаляют и складку приутюживают с изнанки через прокладку.

Припуск на встречную складку раскладывают на обе стороны, располагая среднюю линию строго по шву стачивания.

Соединительные складки (рис. 69, *б*, *е*, *ж*, *и*) являются разновидностью других типов складок, но имеют более сложную конструкцию. Например, во встречных соединительных складках имеется третья деталь, которую выкраивают по всей длине складки или только под нестачанную часть (рис. 69, *ж*).

25. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ МАШИННЫХ РАБОТ

Отдельные машинные операции имеют те же названия, что и ручные (пришивание пуговиц, обметывание петель). В то же время многие машинные операции имеют специальные названия (табл. 14), с некоторыми из них вы познакомились на занятиях по трудовому обучению в предыдущих классах.

При выполнении машинных работ по изготовлению мужской, женской и детской верхней одежды необходимо соблюдать следующие технические условия:

1. При стачивании деталей припуски на шов располагают справа от иглы, а деталь — слева. Соединение деталей начинают с более ответственных срезов. При соединении деталей совмещают надсечки.

2. Все внутренние строчки выполняют нитками в цвет ткани верха.

3. Номера ниток, машинных игл и частота стежков в строчках должны соответствовать толщине ткани и характеру выполняемых операций согласно ГОСТу.

14. Терминология машинных работ

Операция	Область применения
Стачивание — соединение двух или нескольких равных или приблизительно равных по величине деталей по совмещенным краям	Стачивание боковых и плечевых срезов рукавов и т. д.
Притачивание — соединение двух или нескольких разных по величине деталей	Притачивание надставок к подбортам, клапанов к полочкам, манжет к рукавам и т. д.
Обтачивание — соединение двух деталей по краю с последующим вывертыванием их на лицевую сторону	Обтачивание клапанов, воротника, бортов, хлястиков и т. д.
Втачивание — соединение двух деталей по овальному контуру	Втачивание рукавов в проймы, нижнего воротника в горловину и ластовиц в изделиях с цельнокроеными рукавами
Настрачивание — прокладывание строчки при наложении одной детали на другую для их соединения; закрепление припусков швами, складки, направленных в одну сторону	Настрачивание боковых и плечевых швов, кокеток, накладных карманов и т. д.
Расстрачивание — прокладывание строчек на деталях для закрепления припусков шва, складки, направленных в противоположные стороны	Расстрачивание швов рукавов, спинок, швов соединения полотнищ юбки, встречных складок и т. д.
Застрачивание — прокладывание строчки для закрепления подогнутого края детали или изделия, складок, вытачек, защипов	Застрачивание внутренних краев обтачек, низа платьев и рукавов в изделиях из хлопчатобумажных тканей, низа блузок под юбку и т. д.
Окантовывание — обработка срезов деталей или швов полоской основного или другого материала или тесьмой для отделки края или предохранения срезов от осыпания	Обработка горловины, пройм, бортов и других срезов в легкой одежде, обработка внутренних краев подбортов, срезов швов и низа изделия в верхней одежде
Выстегивание — соединение двух или более деталей или слоев материала, наложенных друг на друга, потайными или сквоз-	Выстегивание лацканов, воротника в верхней одежде, отдельных деталей или их частей в куртках, подклад-

Операция	Область применения
ными стежками на отдельных участках или по всей поверхности для придания устойчивости, упругости или с целью отделки	ки с утепляющей прокладкой
Высекание среза детали — оформление края детали фигурным вырезом на машине или с помощью специального приспособления с целью предохранения среза от осыпания или для отделки	Высекание срезов соединительных швов в изделиях из ткани типа крепдешин, отделка краев деталей в изделиях из замши
Примечание. Характер и назначение операций подшивания, выметывания, заметывания, приметывания, сметывания, пришивания аналогичны указанным в ручных работах (см. табл. 4).	

4. При изготовлении изделий из шерстяных и шелковых тканей все наружные открытые строчки, а также петли и закрепки выполняют шелковыми или синтетическими нитками. В изделиях из льняных тканей с лавсаном применяют хлопчатобумажные нитки № 50. Цвет ниток для отделочных строчек предусматривается моделью. Цвет ниток для всех внутренних строчек должен соответствовать цвету ткани.

5. Концы верхних ниток отделочных строчек выводят наизнанку и завязывают узелком или закрепляют 3—4 ручными стежками.

6. Концы всех внутренних строчек, выполняемых на стачивающей машине (при стачивании боковых, плечевых срезов, деталей рукавов), закрепляют двойной обратной строчкой длиной 7. . . 10 мм. При работе на специальных машинах длина обратной строчки — 15. . .20 мм.

7. При прокладывании строчек по замкнутым линиям (например, втачивание рукавов, застрачивание низа изделия) строчки в концах швов должны заходить одна на другую не менее чем на 15. . .20 мм.

8. Ширина швов должна соответствовать определенным размерам.

9. Стачивание деталей, настрачивание швов, прокладывание отделочных строчек выполняются с помощью направляющих линеек. Линии для фигурных отделочных строчек намечаются по лекалам.

10. При соединении двух деталей, одна из которых с прямым срезом, а другая с косым, деталь с косым срезом кладется снизу на зубчатую рейку машины, а деталь с прямым срезом — сверху.

11. При соединении двух деталей из тканей разной толщины вниз следует положить деталь из толстой ткани.

12. При соединении двух деталей с посадкой одной из них деталь, которую нужно посадить, следует положить вниз на двигатель ткани.

13. Все срезы открытых швов должны быть обработаны.

Срезы деталей открытых швов обметывают хлопчатобумажными, синтетическими нитками или пряжей; их обрабатывают швом вподгибку или двойным швом.

В изделиях из тканей и материалов с химическими волокнами срезы швов и деталей, не соприкасающихся с телом, обрабатывают на машине для оплавления срезов. В изделиях из неосыпающихся тканей и материалов срезы могут быть обработаны на специальном приспособлении зигзаговырезами. В изделиях из трикотажных полотен малораспускающихся переплетений срезы швов, расположенных вдоль петельных столбиков или с отклонением от них до 45°, могут быть не обметаны. Нитки для обметывания срезов швов одежды по цвету должны быть близкими к цвету ткани: в изделиях из светлых тканей — светлого, в том числе белого, цвета; в изделиях из пестротканых и печатных хлопчатобумажных тканей, имеющих в рисунке белый цвет, срезы могут быть обметаны нитками белого цвета или пряжей.

Практическая работа. **Изучение строения и выполнение машинных краевых швов (обтачных, вподгибку, окантовочных), отделочных швов и складок.**

Оборудование: образцы швов и складок, рисунки моделей одежды, образцы тканей, иглы, нитки, карандаш, линейка.

Подготовить форму отчета и заполнить ее по ходу выполнения работы.

Шов	Схема шва	Технические условия выполнения шва	Назначение шва и вид операции

Порядок выполнения работы: 1. Изучить строения швов по образцам.

2. Выполнить краевые швы и складки на образцах ткани.

3. Выполнить рисунки и схемы швов, указать технические условия их выполнения.

4. Указать область применения рассмотренных видов швов.

ГЛАВА 7

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

26. УТОЧНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ

В массовом производстве в швейный цех крой поступает со склада или непосредственно из закройного цеха.

Подаваемый крой должен отвечать следующим требованиям: маркировочные данные (номер модели, размер, длина, полнота) должны соответствовать сопроводительным документам, комплектность всех деталей из основной ткани, подкладки и фурнитуры — перечню деталей, ткани и материал — прейскурантным данным и нормативно-технической документации, детали кроя — лекалам по размерам деталей, направлению нитей основы на деталях, месту расположения надсечек, вытачек, рельефных швов и т. д.; в деталях кроя одного и того же изделия не должно быть разнооттеночности; все детали одного и того же изделия должны иметь одинаковое расположение ворса, начеса, направленный рисунок на парных деталях.

На деталях кроя в соответствии с моделью размечают места расположения карманов, складок, вытачек, рельефных швов, контуры настрачиваемых деталей. Разметку выполняют по вспомогательным лекалам, нанося на каждую деталь с помощью мела или специального порошка точки, линии или другие знаки. Порошок наносят с помощью тампона или мягкой кистью по прорезям детали. Надсечки по срезам деталей выполняют надсекателем. Способ нанесения надсечек зависит от свойств обрабатываемого материала.

Для нанесения линий на деталях из шелковых или шерстяных тканей, легко поддающихся растяжению, используют специальный порошок.

Для нанесения линий на деталях из платьевых тканей можно применять хорошо просушенное мыло.

Разметка линий на деталях производится в зависимости от назначения и конфигурации деталей с лицевой или изнаночной

стороны (например, сложные складки —1—4 линиями или точками). Контуры сложных деталей, соединяемых с основными деталями накладными швами, намечают с лицевой стороны на обеих соединяемых деталях (например, при настрачивании кокетки на основную деталь). Места расположения прорезных карманов (обтачных петель) намечают одной продольной линией по длине кармана (петли) и двумя поперечными линиями, ограничивающими длину кармана (петли). При обработке кармана или петли с обтачками для образования рамки наносят две вспомогательные продольные линии на расстоянии друг от друга, равном удвоенной ширине рамки.

Неразрезные вытачки, отделочные складки (встречные и односторонние) размечают по изнаночной стороне детали двумя линиями — перегиба и стачивания. Концы вытачек и складок дополнительно размечают поперечной линией или точкой.

Линии разметки, прокола и точки не должны быть видны на лицевой стороне готового изделия, а их толщины и диаметры не должны превышать 2 мм.

На деталях из ворсовых тканей (плюш, вельвет, байка и др.) намеченные линии не видны с лицевой стороны, поэтому их намечают с изнаночной стороны по лекалам, а затем переводят на лицевую сторону прокладыванием нитки машинным или ручным способом.

В настоящее время в промышленности широко используют шаблоны, специальные приспособления к машинам для изготовления деталей и узлов швейных изделий, которые в некоторых случаях могут исключить необходимость в разметке линий.

С подготовкой кроя к пошиву тесно связаны работы, обеспечивающие стабильность конструктивных линий и размеров деталей кроя как в процессе обработки, так и в процессе носки изделий. К таким работам относится декатировка отдельных деталей, проводимая для предварительной усадки ткани (например, корсажной тесьмы для пояса брюк, подкладки и прокладки), а также предварительная обработка срезов деталей от растяжения и осыпания нитей.

При раскрое деталей изделий по индивидуальным заказам из широких тканей, сложенных вдвое лицевой стороной внутрь, линии вытачек, складок, карманов наносят с изнаночной стороны только одной детали. Для перевода конструктивных линий с одной детали на другую их складывают лицевыми сторонами внутрь, уравнивают срезы и прокладывают строчку прямых копировальных стежков вручную или на специальной машине, на светлых тканях — цветными нитками, а на темных — белыми. При работе с легкими светлыми тканями, когда лекала обводят карандашом,

намеченные конструктивные линии вытачек, складок переносят с одной детали на другую резцом. При изготовлении платья линии можно переносить и с помощью булавок, а на темных тканях — с помощью мела. При этом сначала все необходимые линии обводят мелом с изнаночной стороны одной детали. Затем другую деталь накладывают на нее, уравнивают срезы и при легком нажатии или постукивании все меловые линии с одной детали переносятся на другую.

27. ОБРАБОТКА СРЕЗОВ

Срезы деталей обрабатываются для предохранения их от растяжения и осыпаемости нитей.

В зависимости от ткани, рекомендуемой обработки и имеющегося оборудования срезы соединительных швов могут быть обработаны по-разному: обметаны на специальной машине, застрочены на стачивающей машине, окантованы полоской ткани или специальной тесьмой или оформлены на специальном приспособлении фигурным вырезом. Срезы деталей из термопластичных материалов, например капроновых тканей, для предохранения от осыпания могут быть оплавлены — обработаны тепловым методом на машине со специальным устройством.

Наиболее распространенный способ обработки срезов — обметывание их на специальной машине. В изделиях группы платья обметывают срезы всех соединительных швов.

При обработке швов вразутюжку обметывание срезов рекомендуется выполнять до стачивания деталей, а швы, срезы которых при дальнейшей обработке заутюживают на одну из сторон, обметывают одновременно или после стачивания (рис. 70, *а*).

В индивидуальном производстве в случае отсутствия специальной машины для обметывания срезов при обработке соединительных швов вразутюжку можно перед соединением деталей застрачивать срезы на стачивающей машине швом вподгибку с открытым срезом (рис. 70, *б*). Край детали перегибают на изнаночную сторону на 5. . .7 мм и застрачивают на расстоянии 1. . .3 мм от сгиба (рис. 70, *в*).

При обработке соединительных швов вразутюжку можно применять обработку срезов полоской тонкой шелковой ткани окантовочным швом с одним открытым срезом (рис. 70, *г*).

У изделий из натуральных шелковых неосыпающихся тканей допускается обработка срезов на специальном приспособлении для оформления края фигурным вырезом (рис. 70, *д*). На двухигольных машинах 408-АМ кл. и 508-М кл. Ростовского завода швейных машин обметывание и стачивание деталей производятся одновременно.

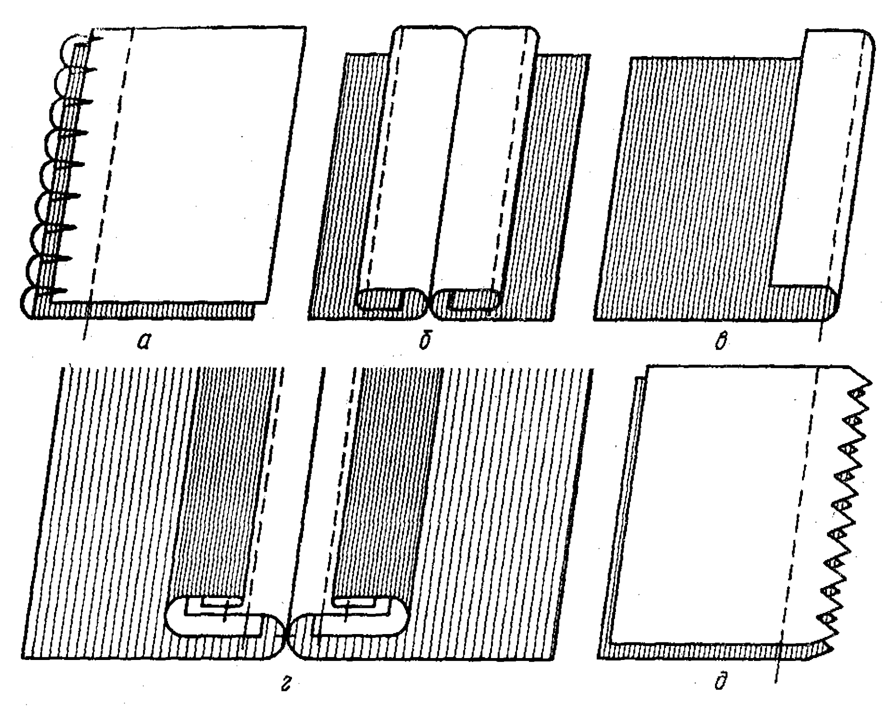


Рис. 70. Обработка срезов деталей.

28. ОБРАБОТКА ПЕТЕЛЬ

Обтачанные петли широко применяются в различных видах одежды. Место расположения обтачанных петель уточняют с лицевой стороны детали тремя линиями: долевой, определяющей направление петли, и двумя поперечными, определяющими ее размер. Размер петли зависит от диаметра пуговицы и должен быть равен диаметру пуговицы плюс 2 мм (если пуговица плоская) или 5 мм (если пуговица шарообразная). Затем наносят две вспомогательные линии выше и ниже средней намеченной линии на расстоянии, равном удвоенной ширине канта. Место расположения петли можно размечать с лицевой стороны детали и по вспомогательному лекалу четырьмя линиями: двумя линиями вдоль и двумя поперек в концах петель (рис. 71, *а*). Расстояние между продольными линиями должно быть равно удвоенной ширине двух рамок.

Петли могут быть обработаны одной или двумя обтачками на одноигольной и двухигольной машине и на специальном полуавтомате для обработки обтачанных петель.

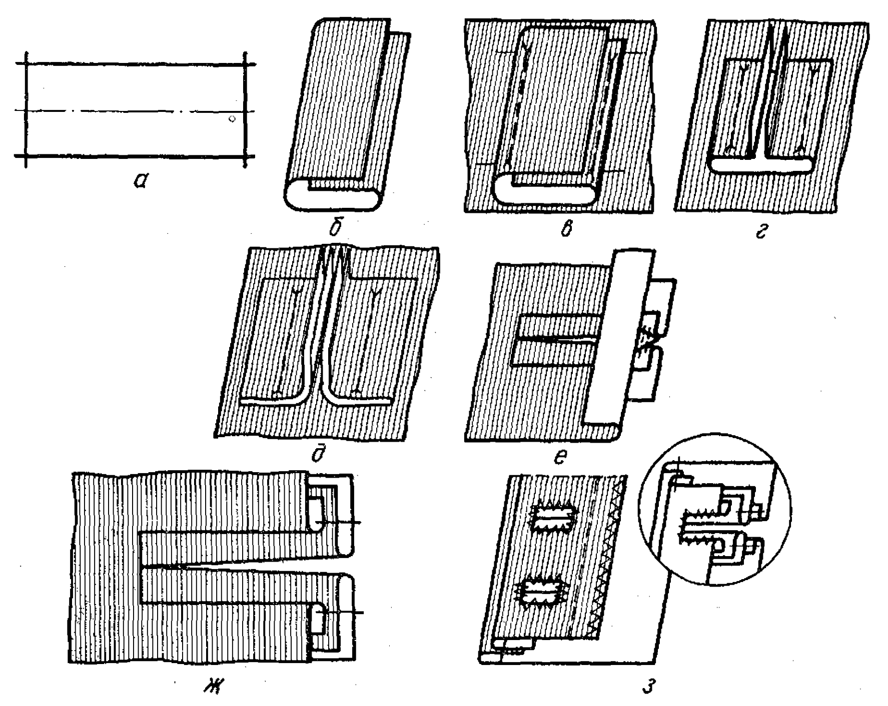


Рис. 71. Обработка обтачных петель.

Обтачку для петли выкраивают так, чтобы нить основы проходила вдоль ее длины. Длина обтачки должна быть больше длины петли на 20. . .30 мм (по 10. . .15 мм с каждой стороны). Ширина обтачки зависит от ширины рамки. Так, при ширине рамки 2. . .5 мм ширина обтачки должна быть приблизительно равна 21. . .23 мм.

При обработке петли на одноигольной или двухигольной машине одной обтачкой ее долевые стороны заутюживают так, чтобы ширина обтачки в заутюженном виде равнялась расстоянию между двумя продольными линиями, намеченными на основной детали (рис. 71, *б*), т. е. удвоенной ширине двух рамок. При этом расстояние между срезами и сгибами обтачки не должно быть меньше ширины рамки плюс 1. . .2 мм. Заутюженную обтачку накладывают на лицевую сторону основной детали, совмещая сгибы обтачек с намеченными продольными линиями. При этом концы обтачки должны выходить за намеченные поперечные линии петли на 1. . .1,5 см с каждой стороны. В индивидуальном производстве обтачку приметывают одной строчкой посередине.

Обтачку притачивают на одно- или двухигольной машине, закрепляя концы строчки (рис. 71, *в*). Расстояние от строчек до

сгиба обтачек должно равняться ширине рамки. При обработке обтачной петли в производстве по индивидуальным заказам обтачку накладывают лицевой стороной на лицевую сторону основной детали. Срезы обтачки отгибают на уровне вспомогательной линии и притачивают на расстоянии от сгиба, равном ширине рамки (рис. 71, *г*).

Правильность притачивания обтачки проверяют с изнаночной стороны основной детали. Строчки должны быть параллельными и заканчиваться на одном уровне у строго поперечных линий, определяющих размер петли. После проверки срезы обтачки отгибают в сторону рамок, основную деталь и обтачку разрезают с изнанки посередине между строчками от середины петли в обе стороны. Не доходя до концов петли на 5. . .7 мм, делают наклонные разрезы по направлению к концам строчек, заканчивая их на расстоянии 1. . .15 мм. Обтачку с лицевой стороны разрезают до конца по прямой. Через полученное отверстие обтачки вывертывают на изнаночную сторону основной детали, выправляют рамки. Основную деталь в концах петли отгибают на лицевую сторону, концы обтачек подтягивают, уголки расправляют и закрепляют концы петли двойной машинной строчкой по основанию уголков (рис. 71, *е*). Петлю в готовом виде приутюживают (рис. 71, *ж*). В готовом изделии подборт на уровне петли разрезают, обрезные края подгибают и подшивают вручную (рис. 71, *з*).

При обработке петли двумя обтачками их перегибают посередине вдоль изнаночной стороны внутрь, заутюживают сгибы. Подготовленные обтачки накладывают на лицевую сторону детали сгибами к намеченным вспомогательным линиям и притачивают на расстоянии от сгиба, равном ширине рамки (рис. 71, *д*).

Обметанные петли чаще всего обрабатывают на специальной машине и реже — вручную. Места расположения петель намечают с лицевой стороны по подсобному лекалу двумя точками так, чтобы они при дальнейшей обработке попали в линию разреза.

При наличии специального приспособления на платформе машины, определяющего расстояние между петлями, размечают только одну точку — до верхней петли. После обметывания этой петли ее надевают на приспособление и обметывают следующую петлю. Нижняя нитка в шпульке должна быть шелковой. Концы ниток после обметывания петель обрезают. Размер петли регулируют в определенных пределах.

Петли из вытачного шнура. Для выполнения вытачного шнура выкраивают полоску из основной или отделочной ткани строго под углом 45° к нити основы. Ширина полоски (20. . .30 мм) зависит от толщины ткани.

Выкроенную полоску складывают по длине вдвое лицевой сто-

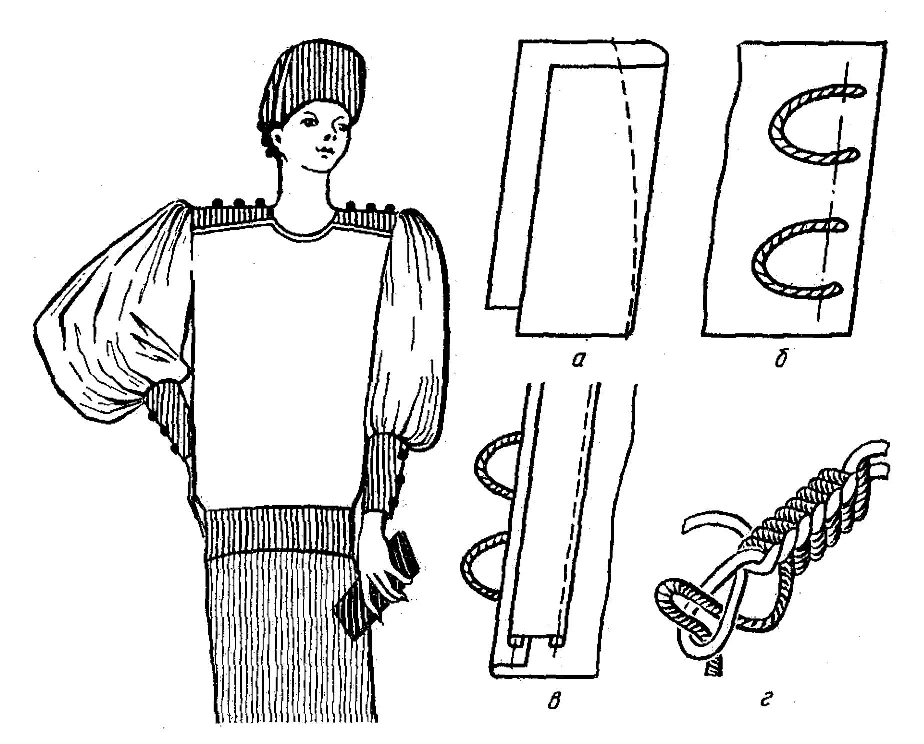


Рис. 72. Обработка петель из вытачного и плетеного шнура.

роной внутрь и стачивают вначале на расстоянии 5 мм от сгиба, а затем в зависимости от толщины шнура — на 2. . .3 мм. Шов подрезают, *оставляя припуск*, равный 3. . .5 мм (рис. 72, *а*). Шнур вывертывают на лицевую сторону с помощью иглы, а при наличии специального приспособления вывертывание выполняют одновременно со стачиванием. Затем шнур вытягивают, чтобы он получился плотным, и приутюживают на подошве утюга.

Шнур разрезают на равные части, длина которых равна диаметру пуговицы плюс 13 мм. Петли накладывают на лицевую сторону детали к правой стороне разреза застежки, уравнивая концы шнура с краями разреза, и прикрепляют каждый конец обратной машинной строчкой или вручную 3—4 стежками на расстоянии 4. . .6 мм от края с таким расчетом, чтобы стежки прикрепления концов при дальнейшей обработке попали в шов и не были срезаны при подрезании шва (рис. 72, *б*). (Расстояние между концами шнура каждой петли должно быть равно диаметру пуговицы.) Затем край разреза застежки обрабатывают обтачкой (рис. 72, *в*).

Петли из плетеного шнура. Широкое распространение получила отделка платья нитками, выдернутыми из ткани платья, например эти нитки используют при изготовлении шнура для петель. Петли плетут вручную из двух или нескольких концов нитей (рис. 72, *г*). Затем шнур вытягивают, проутюживают, но на петли не разрезают. Их делают из целого шнура, перегибая его в местах прикрепления и располагая сгибами в сторону среза застежки. Прикрепляют петли вручную или на машине так же, как и петли из вытачного шнура.

Петли из прямой полоски ткани. Для выполнения петли выкраивают полоску шириной 35 мм и длиной, зависящей от числа петель. Длина полоски для петли должна быть равна двум диаметрам пуговицы плюс 4 см. Нить основы на полоске должна проходить вдоль детали. Полоску складывают вдоль вдвое изнаночной стороной внутрь, уравнивая срезы. Затем срезы подгибают внутрь и застрачивают на расстоянии 1 мм от верхнего подогнутого края (рис. 73, *а*). Полоску с застроченными краями разрезают на равные части и складывают вдвое поперек, образуя на сгибе треугольник (рис. 73, *б*), который закрепляют по его основанию поперечной машинной строчкой или вручную. Петли накладывают на лицевую сторону детали к правой стороне разреза застежки, уравнивая концы полоски с краями разреза, и прикрепляют обратной машинной строчкой или вручную тремя стежками каждый конец (в индивидуальном производстве) на расстоянии 4...6 мм так, чтобы строчка или стежки прикрепления концов при дальнейшей обработке попали в шов (рис. 73, *в*). Затем край разреза застежки обрабатывают обтачкой или подбортом.

29. ОБРАБОТКА ПРОРЕЗНЫХ КАРМАНОВ

Прорезной карман в рамку. Для обработки такого кармана (рис. 74) необходимы следующие детали: две обтачки из основного материала или отделочной ткани; подкладка из основного материала (из одной или двух частей); при необходимости долевик. Обтачки кармана могут быть цельнокроеными с подкладкой. Выполнять обработку такого кармана можно различными способами.

Первый способ. На основной детали с помощью подсобного лекала или по линиям, нанесенным закройщиком, уточняют расположение кармана тремя линиями (рис. 74, *а*) — одной долевой, определяющей направление кармана, и двумя поперечными, ограничивающими его размер. Затем наносят две вспомогательные линии выше и ниже средней намеченной линии на расстоянии,

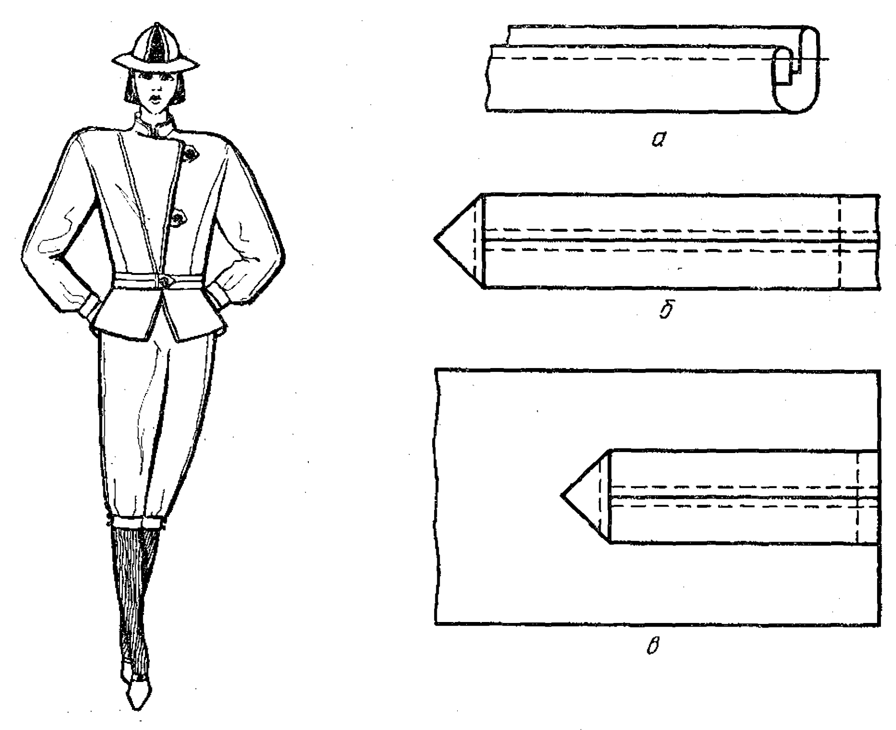


Рис. 73. Обработка петли из прямой полоски ткани.

равном удвоенной ширине каждой рамки. В массовом производстве карман размечают с лицевой стороны детали по вспомогательному лекалу четырьмя линиями. Расстояние между двумя долевыми линиями должно быть равно удвоенной ширине двух рамок кармана.

В изделиях из легко растягивающихся тканей с изнаночной стороны основной детали под линию кармана подкладывают долевик из хлопчатобумажной ткани шириной 40. . .50 мм, чтобы его середина совпадала с линией кармана. Обтачку верхнего края кармана перегибают посередине и складывают изнаночной стороной внутрь. Один долевой край нижней обтачки перегибают в сторону изнанки на 10. . .15 мм и заутюживают сгибы. Подготовленные обтачки накладывают на основную деталь сгибами к намеченным вспомогательным линиям, а срезами в сторону отверстия кармана. В индивидуальном производстве обтачки предварительно приметывают таким образом, чтобы концы их выходили за поперечные линии, определяющие размер кармана, на 15. . .20 мм с каждой стороны. В массовом производстве обтачки притачивают без предварительного приметывания на расстоянии 3. . .5 мм от их сгибов (рис. 74, *б*). Концы строчек долж-

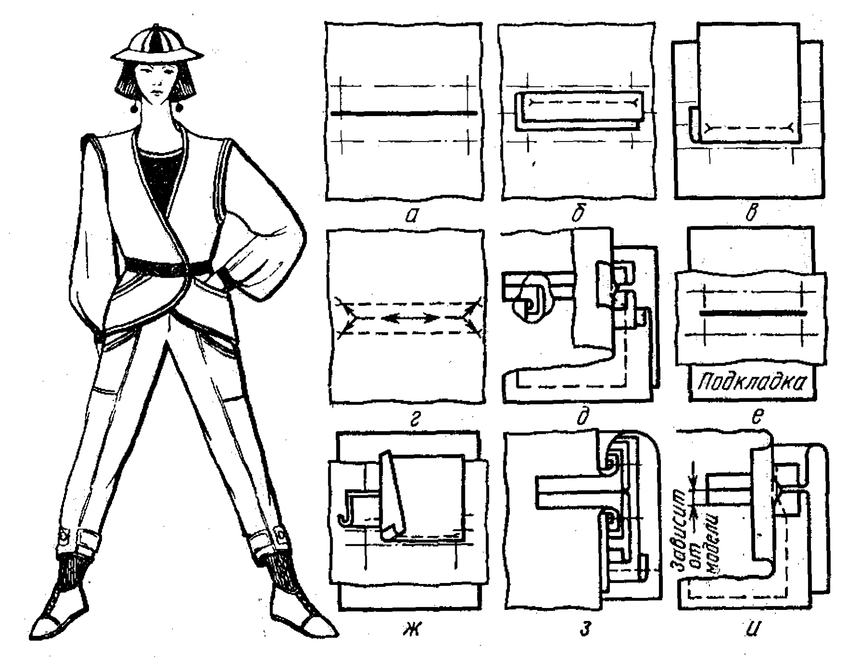


Рис. 74. Прорезной карман в рамку.

ны заканчиваться строго у поперечных линий. Правильность притачивания обтачек проверяют с изнаночной стороны основной детали. Строчки обтачек должны быть параллельны и заканчиваться на одном уровне у поперечных линий. Отверстие у карманов разрезают с изнаночной стороны (посередине между строчками) начиная от середины кармана в обе стороны (рис. 74, *г*). Не доходя до концов кармана на 10...15 мм, делают разрезы наклонно по отношению к концам строчек; заканчивают их на расстоянии 1...15 мм от концов строчек (рис. 74, *г*). Через полученное отверстие обтачки вывертывают на изнаночную сторону, края выправляют, концы обтачек подтягивают до тех пор, пока их края не соединятся встык, и закрепляют концы кармана с изнаночной стороны обратной машинной строчкой по основанию уголков.

Если подкладка состоит из двух частей, то одна из них должна быть короче другой на 40...50 мм. Меньшую часть подкладки притачивают к нижней обтачке. Шов шириной 10 мм отгибают в сторону подкладки. Большую часть подкладки притачивают к верхней обтачке, прокладывая строчку с изнаночной стороны в шов притачивания обтачки (основную деталь при этом отгибают). Швы притачивания подкладки к обтачкам обметывают на специальной машине. Подкладку карманов стачи-

вают с трех сторон, закрепляя уголки кармана и закругляя строчку в углах. Ширина шва — 10. . .15 мм (рис. 74, *д*).

Шов стачивания подкладки обметывают на специальной машине. Карман в готовом виде приутюживают с изнаночной стороны и с лицевой стороны через проутюжильник, выправляя края. При обработке кармана на специальном полуавтомате такие операции, как притачивание обтачек, прорезание основной детали между строчками притачивания обтачек и частичное вывертывание обтачек на изнанку изделия, выполняет машина.

Второй способ. С целью предохранения кармана от растяжения иногда вместо прокладывания долевика карман обрабатывают на подкладке (рис. 74, *е*). В этом случае подкладку выкраивают цельной так, чтобы нить основы проходила поперек подкладки. Карман размечают с лицевой стороны основной детали так же, как и при первом способе. Затем намечают линию расположения кармана на подкладке. Она должна находиться на расстоянии 15. . .20 мм ниже середины подкладки, поперек нее. С изнаночной стороны основной детали по линии кармана накладывают подкладку изнанкой внутрь, совмещая линии, намеченные на подкладке и на основной детали. Обтачку верхнего края кармана перегибают посередине изнаночной стороной внутрь, а у нижней обтачки перегибают один долевой срез в сторону изнанки на 10. . .15 мм и заутюживают сгибы обтачек. Подготовленные обтачки притачивают (рис. 74, *ж*), а при необходимости сначала приметывают так же, как и при первом способе.

После разрезания отверстия кармана обтачки вывертывают на изнаночную сторону, края кармана и уголки выправляют, обратной машинной строчкой закрепляют концы кармана по основанию уголков. Края верхней обтачки подрезают, оставляя 10 мм, а срезы обтачки огибают верхней частью подкладки. Если подкладка кармана выкроена не из основной ткани, то в сгиб между обтачкой и подкладкой вкладывают подзор из основного материала лицевой стороной вверх и закрепляют сгиб машинной строчкой с изнанки около шва притачивания верхней обтачки, отгибая основную деталь. Нижние срезы обтачки и подзора в изделиях из тонких тканей подгибают внутрь и настрачивают на подкладку на расстоянии 1. . .2 мм от подогнутого края (рис. 74, *з*). В изделиях из толстых осыпающихся тканей срезы обтачки и подзора обметывают на специальной машине и настрачивают на подкладку без подгиба срезов. Подкладку карманов стачивают с трех сторон с закруглением строчки в углах. Ширина шва 10. . .15 см. При стачивании подкладки концы кармана закрепляют обратной строчкой по основанию уголков. Шов стачивания подкладки обметывают на специальной машине. Кар-

ман в готовом виде с изнанки и с лицевой стороны приутюживают через проутюжильник, выправляя края.

Третий способ. Края прорезного кармана обрабатывают подкладкой из основного материала или из отделочной ткани (рис. 74, *и*). При таком способе для обработки необходимы две части подкладки. Бóльшая часть является одновременно и верхней обтачкой, а меньшая — нижней.

Нить основы в подкладке должна проходить поперек детали параллельно срезу притачивания. Верхние срезы подкладки перегибают на изнаночную сторону на ширину, равную величине рамки плюс припуск на шов (в сумме приблизительно 15 мм), и заутюживают сгибы. Карман размечают с лицевой стороны основной детали так же, как и при первом способе. Подкладку накладывают на лицевую сторону основной детали сгибами к намеченным вспомогательным линиям, а подогнутыми срезами внутрь так, чтобы боковые стороны подкладки выходили за линии, определяющие размер кармана, на 15. . .20 мм.

При изготовлении изделий по индивидуальным заказам подкладку сначала приметывают или прикалывают булавками, а затем притачивают на расстоянии, предусмотренном моделью. После проверки правильности притачивания подкладки прорезают отверстие для кармана. Через полученное отверстие подкладку вывертывают на изнаночную сторону детали.

В верхней части кармана из верхней обтачки делают складочку глубиной 10. . .15 мм, закрепляют концы кармана обратной машинной строчкой и стачивают подкладку с трех сторон, закругляя ее в углах. Ширина шва — 10. . .15 мм. В верхней части строчку прокладывают в шов притачивания подкладки, отгибая основную деталь.

30. ОБРАБОТКА КАРМАНОВ В ШВАХ ИЗДЕЛИЯ

Карманы в швах могут быть обработаны с листочками и без них, с отделочной строчкой и без нее.

Карман с листочкой. Для обработки такого кармана (рис. 75) необходимы следующие детали: листочка из основного материала или отделочной ткани, в зависимости от модели; две части кроя для подкладки кармана из основного материала. На листочке намечают линию притачивания, а на основной детали надсечками или меловыми линиями — расположение кармана.

Листочку накладывают лицевой стороной на лицевую сторону верхней детали, совмещая ее края с надсечками по краю детали так, чтобы срезы листочек располагались в направлении срезов основной детали, и притачивают по намеченной ли-

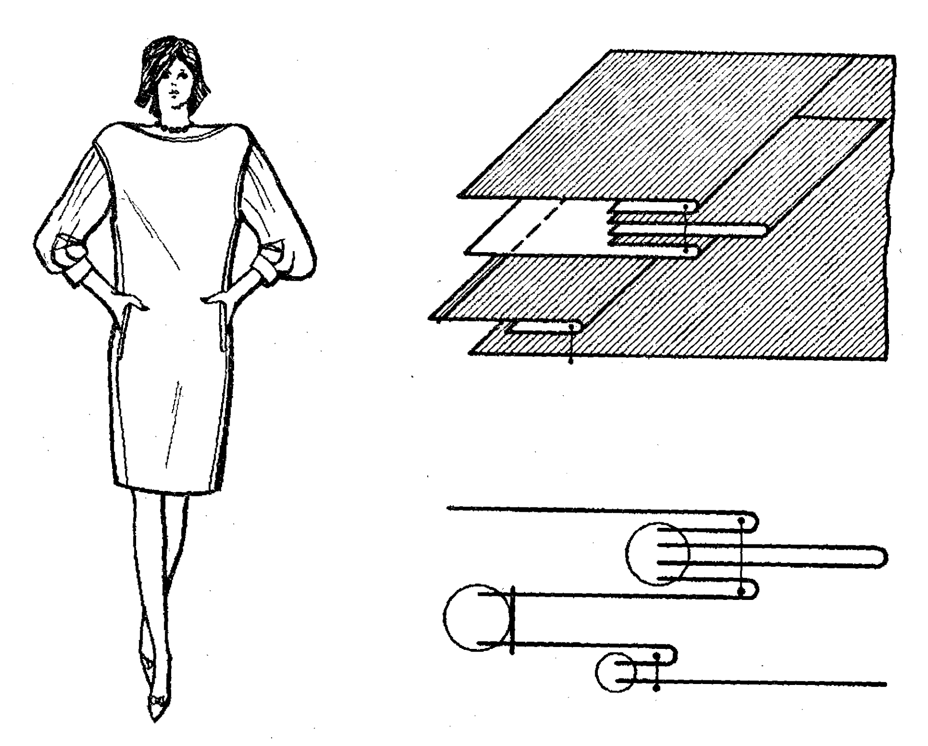


Рис. 75. Карман с листочкой в шве.

нии. (В индивидуальном производстве эту операцию производят с предварительным приметыванием.) Ширина шва со стороны основной детали не должна быть менее 10. . .15 мм. Затем на листочку накладывают одну часть подкладки лицевой стороной вниз, выпуская верхний край на верхний край листочки на 10. . .15 мм, и притачивают в строчку притачивания листочки или отступив от нее на 1 мм. Ширина шва со стороны мешковины кармана — 10 мм.

В массовом производстве листочку накладывают по надсечкам на верхнюю часть основной детали лицевой стороной вниз, располагая срезы листочки в сторону срезов основной детали. На листочку накладывают подкладку лицевой стороной вниз и притачивают одной строчкой. Если карман расположен в складке, строчка притачивания листочки должна проходить по внешнему сгибу складки.

Другую часть подкладки притачивают к нижней части основной детали швом шириной 10 мм. Подкладку отгибают на изнаночную сторону основной детали. (В изделиях из хлопчатобумажной ткани швы выправляют, в изделиях из шелковых

и шерстяных тканей приутюживают.) Подкладку стачивают с трех сторон, закругляя строчку в углах. Концы карманов закрепляют двойной обратной строчкой. Срезы подкладки и швы ее притачивания к основной детали обметывают на специальной машине. В изделиях из шерстяных и шелковых тканей листочку расправляют и приметывают одной строчкой посередине. Концы листочки настрачивают на основную деталь на расстоянии, предусмотренном моделью, или подшивают вручную потайными стежками, подкладывая с изнаночной стороны для прочности кусочки хлопчатобумажной ткани прямоугольной формы. Карман в готовом виде приутюживают сначала с изнаночной, а затем с лицевой стороны через проутюжильник.

Карман без листочки. Этот карман (рис. 76) размечают так же, как и карман с листочкой в шве. На лицевую сторону верхней и нижней частей основной детали по надсечкам накладывают части подкладки лицевой стороной вниз и притачивают на расстоянии 10 мм от края. Подкладку вывертывают. Швы выправляют и приутюживают.

Отделочную строчку на верхней детали, если она запроектирована по модели, прокладывают с лицевой стороны, пользуясь лапкой с направителем. Затем стачивают части основной детали и одновременно подкладку. Ширина шва — 10...15 мм.

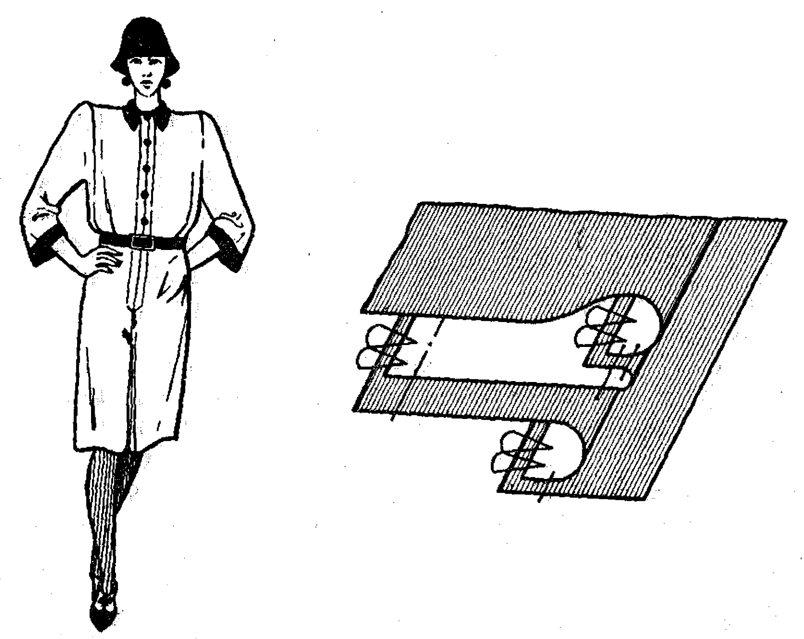


Рис. 76. Карман без листочки в шве.

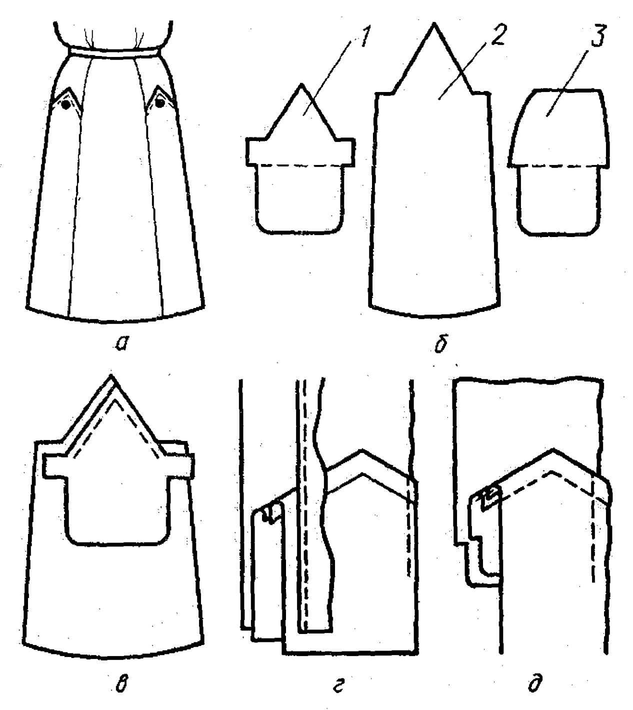


Рис. 77. Карман из основных деталей изделия:
1 — обтачка верхнего края основной детали; 2 — основная деталь; 3 — нижняя деталь кармана.

Концы карманов закрепляют двойной обратной строчкой. Срезы подкладки и швы притачивания ее к основной детали обметывают на специальной машине. Карман в готовом виде приутюживают с изнаночной и с лицевой стороны через проутюжильник.

Карман из основных деталей изделия. Для обработки такого кармана (рис. 77, *а*) необходимы следующие детали: основная деталь, верхний край которой выкроен в соответствии с формой кармана; обтачка верхнего края основной детали, выкроенная вместе с одной частью подкладки (подкладка может быть выкроена отдельно); нижняя деталь кармана, выкроенная вместе с другой частью подкладки, которая может притачиваться по штриховой линии (рис. 77, *б*).

На лицевую сторону верхней детали накладывают обтачку лицевой стороной вниз и обтачивают верхний край, уравнивая срезы (рис. 77, *в*). Ширина шва — 6. . .7 мм. Швы в углах подрезают, оставляя 2. . .3 мм, а в тупых углах и в местах закруглений надсекают. Обтачку отгибают на изнаночную сторону детали, а в изделиях из шерстяных и шелковых тканей приутюживают,

образуя кант в сторону обтачки шириной 1 мм; уголки и швы выправляют. По уголкам карманов прокладывают отделочную строчку с лицевой стороны при помощи лапки с направителем на расстоянии, предусмотренном моделью. Обработанную верхнюю деталь накладывают на нижнюю, уравнивая обработанный край с намеченной линией, и скрепляют по боковым сторонам машинной строчкой длиной 20...30 мм, начиная от верхнего края кармана. После этого верхнюю деталь отгибают и стачивают части подкладки по нижнему краю (рис. 77, *г*) швом шириной 12...15 мм. Шов обметывают на специальной машине. Боковые стороны подкладки не стачивают, они должны войти в швы соединения основных деталей.

Если сторона кармана входит в складку или вытачку, то подкладка не должна входить в шов соединения деталей. В этом случае после обработки верхнего края основную деталь накладывают на нижнюю по намеченной линии и, отогнув ее на лицевую сторону, соединяют с нижней деталью по линии обтачивания верхнего края на участке 20...30 мм от боковых краев, а затем стачивают подкладку с трех сторон. Основную деталь перегибают на лицевую сторону, складывают с нижней деталью лицевыми сторонами внутрь и стачивают, заканчивая строчку ниже верхнего края кармана складкой или вытачкой.

Если стороны подкладки не входят в швы соединения деталей как, например, на блузке, то после обработки верхних краев основную деталь накладывают на нижнюю по намеченной линии и, отогнув в сторону от работающего, соединяют детали. При этом строчку прокладывают сначала по линии обтачивания верхнего края на участке 20 мм, а затем, повернув детали под углом, стачивают подкладку с трех сторон (рис. 77, *д*). На участке между карманами верхнюю деталь стачивают с нижней по линии обтачивания верхнего края, а при наличии отделочной строчки настрачивают с лицевой стороны на расстоянии, предусмотренном моделью, при помощи лапки с направляющей линейкой. Карман в готовом виде приутюживают.

31. ОБРАБОТКА НАКЛАДНЫХ КАРМАНОВ

Простой накладной карман (рис. 78) выкраивают с припуском на подгиб по боковым и нижней сторонам на ширину, равную расстоянию от края кармана до отделочной строчки настрачивания его на основную деталь плюс 10...15 мм. По верхнему краю дают припуск на подгиб 40...50 мм.

В изделиях из тканей, легко поддающихся растяжению, в сгиб верхнего края кармана со стороны припуска проклады-

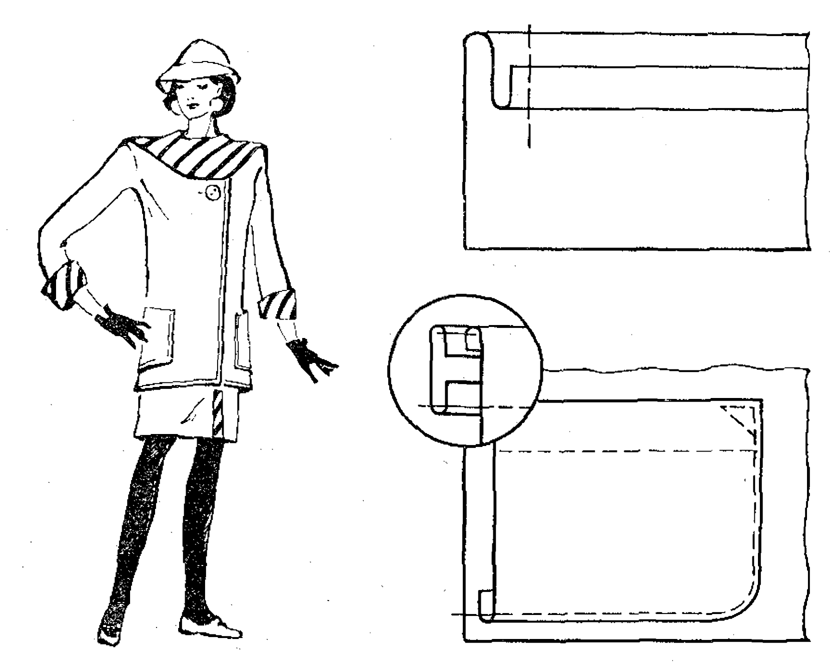


Рис. 78. Простой накладной карман.

вают кромку, что предохраняет край кармана от растяжения. Кромку притачивают на машине на расстоянии 10 мм от края.

Срез припуска на подгиб по верхнему краю кармана в изделиях из шерстяных и шелковых тканей перегибают на изнаночную сторону 5. . .7 мм и застрачивают на расстоянии 1. . .2 мм от подогнутого края. В изделиях из хлопчатобумажных тканей срез припуска на подгиб по верхнему краю кармана перегибают на лицевую сторону по надсечкам или намеченной линии. Срез отгибают в сторону припуска на 5. . .7 мм и обтачивают углы на величину припуска (рис. 78). Ширина шва должна быть равна ширине припуска по боковым сторонам кармана. Припуски швов до надсечки подрезают, оставляя 5. . .7 мм, уголки вывертывают на лицевую сторону, выправляют. В изделиях из хлопчатобумажных тканей подогнутый срез застрачивают на расстоянии 1. . .2 мм от края. Верхний край кармана приутюживают, одновременно заутюживают края кармана по боковым и нижней сторонам.

С целью экономного расходования тканей верхний край кармана можно обрабатывать обтачкой (рис. 78). Внутренний срез обтачки перегибают на изнаночную сторону на 5. . .7 мм. В изделиях из шерстяных и шелковых тканей его застрачивают на расстоянии 1. . .2 мм от подогнутого края. Обтачку накла-

дывают на лицевую сторону кармана лицевой стороной вниз и обтачивают по боковым сторонам и верхнему краю.

Ширина шва по верхнему краю — 5. . .7 мм. По боковым сторонам она должна равняться припуску на подгиб боковых краев. Швы в углах подрезают.

В изделиях из легкоосыпающихся тканей боковые и нижний срезы карманов должны быть обметаны на специальной машине. Если нижние углы кармана имеют прямоугольную форму, то припуск на подгиб по боковой и нижней сторонам стачивают по намеченной линии (под углом 45°), а шов подрезают. Срезы шва в изделиях из хлопчатобумажных тканей раскладывают на две стороны, в изделиях из шерстяных и шелковых тканей разутюживают, углы выправляют и приутюживают.

Если накладной карман имеет овальную форму края и соединяется с основной деталью отделочной строчкой на расстоянии от края больше 5 мм, боковые и нижний края кармана обрабатывают без припуска на подгиб, используя обтачки, выкроенные по форме кармана. Ширина обтачки должна быть равна приблизительно 30. . .35 мм, в зависимости от ширины отделочной строчки. Так, если ширина отделочной строчки 8 мм, то ширина обтачки 25. . .30 мм (7 мм на шов обтачивания, 8 мм отделочная строчка плюс 10. . .15 мм).

Внутренние срезы обтачки в изделиях из легкоосыпающихся тканей обметывают на специальной машине. После отгибания припуска по верхнему краю кармана на лицевую сторону или после обтачивания верхнего края кармана обтачкой на лицевую сторону накладного кармана накладывают обтачку боковых и нижнего краев кармана лицевой стороной вниз, уравнивают срезы обтачки со срезами кармана (верхние концы обтачки должны лежать сверху припуска или обтачки верхнего края кармана) и одновременно с обтачиванием углов производят обтачивание боковых и нижнего краев кармана. Ширина шва обтачивания — 5. . .7 мм. Шов в углах надсекают, обтачку отгибают на изнаночную сторону, углы и швы выправляют и приутюживают, образуя кант из кармана в сторону обтачки шириной 1. . .2 мм.

Место расположения накладного кармана на основной детали уточняют по подсобному лекалу или по знакам, нанесенным закройщиком во время примерки в виде трех крестообразных значков или точек, которые должны соответствовать расположению двух верхних углов и одного нижнего (переднего) угла кармана.

Карман накладывают на основную деталь согласно разметке, а при изготовлении по индивидуальным заказам его дополнительно наметывают. Карман настрачивают с помощью лапки с направителем отделочной строчкой на расстоянии, соответствую-

щем модели. Верхние углы карманов закрепляют двойной обратной строчкой или строчкой в форме треугольника. В изделиях из шерстяных и шелковых тканей для прочности с изнаночной стороны подкладывают кусочки хлопчатобумажной ткани прямоугольной формы. Если обтачку притачивают только по верхнему краю, углы карманов закрепляют строчкой, переходящей с боковых сторон на верхний край кармана на 7 мм.

Карман с бейкой, кантом, сборкой или кружевом. Отделочная бейка для накладного кармана (рис. 79) состоит из двух частей (наружной и внутренней). Ширина ее зависит от модели. Части отделочной бейки складывают лицевыми сторонами внутрь, уравнивая срезы, и обтачивают верхние и внешние края бейки. Ширина швов — 5 мм. Бейку вывертывают на лицевую сторону, углы и швы выправляют и приутюживают, образуя кант шириной 1 мм, в сторону внутренней части. По вспомогательному лекалу на бейке намечают линию ее притачивания к карману.

Полоску для канта складывают посередине вдоль лицевой стороны внутрь и обтачивают концы. Ширина шва — 5. . .7 мм. Швы в уголках подрезают, уголки вывертывают на лицевую сто-

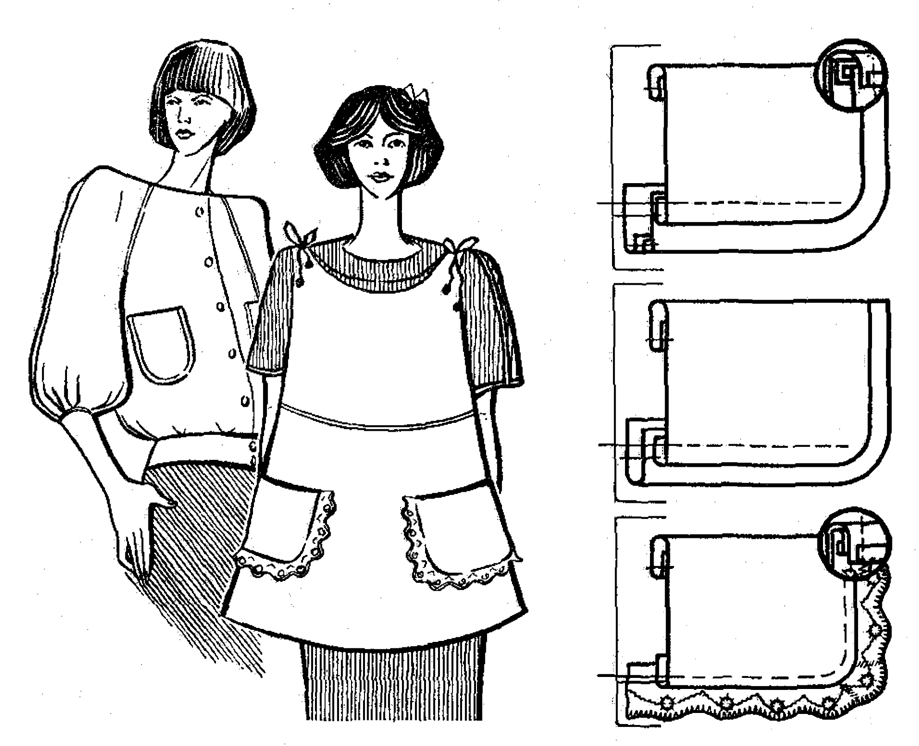


Рис. 79. Накладной карман с бейкой, кантом, кружевом.

рону, срезы полоски для канта уравнивают и приутюживают. Допускается вместо обтачивания заутюживать верхние концы полоски для канта с подгибом срезов внутрь на 10 мм.

Концы сборки или кружев обрабатывают вручную или на машине узким швом с двойным подгибом. По краю притачивания оборки или кружева образуют сборку.

В изделиях из шерстяных и шелковых тканей срез припуска на подгиб по верхнему краю кармана перегибают на изнаночную сторону на 5. . .7 см и застрачивают на расстоянии 1. . .2 мм от подогнутого края. Подготовленную бейку, кант, оборку или кружево накладывают на лицевую сторону кармана лицевой стороной вниз, совмещая верхние концы бейки, канта, оборки или кружева с намеченной линией сгиба верхнего края кармана, приметывают, прикрепляют булавками или притачивают.

Припуск на подгиб по верхнему краю кармана отгибают на лицевую сторону кармана по намеченной линии, срез припуска в изделиях из хлопчатобумажных тканей перегибают на изнаночную сторону припуска на 5. . .7 мм и обтачивают углы кармана, одновременно притачивая бейку, кант, оборку или кружево. В изделиях из легкоосыпающихся тканей шов притачивания бейки, канта, оборки или кружева обметывают на специальной машине. Обтачанные углы вывертывают на лицевую сторону, выправляют и приутюживают. Шов притачивания бейки, канта, оборки или кружева отгибают и заутюживают в сторону кармана; одновременно приутюживают карман.

В изделиях из хлопчатобумажных тканей подогнутый срез припуска на подгиб по верхнему краю застрачивают на расстоянии 1. . .2 мм от подогнутого края. Карман накладывают на основную деталь по разметке и настрачивают на расстоянии 1 мм от шва притачивания отделки или в шов притачивания бейки или канта, закрепляя верхние углы.

32. ОБРАБОТКА ЗАСТЕЖЕК

Обработка бортов подбортами. При обработке бортов отрезными подбортами (рис. 80, *а*) подборта могут иметь несколько частей — иметь надставки: в платьях с застежкой до линии талии и в блузках — одна надставка, в платьях с застежкой до низа, халатах — не более двух. Надставки притачивают со стороны надставки (ширина шва — 5. . .7 мм), шов расправляют, а в изделиях из шерстяных и шелковых тканей разутюживают. Длина надставки не должна быть менее 6 см. Расстояние от швов до петель не должно быть менее 2 см. Если изделие выкрое-

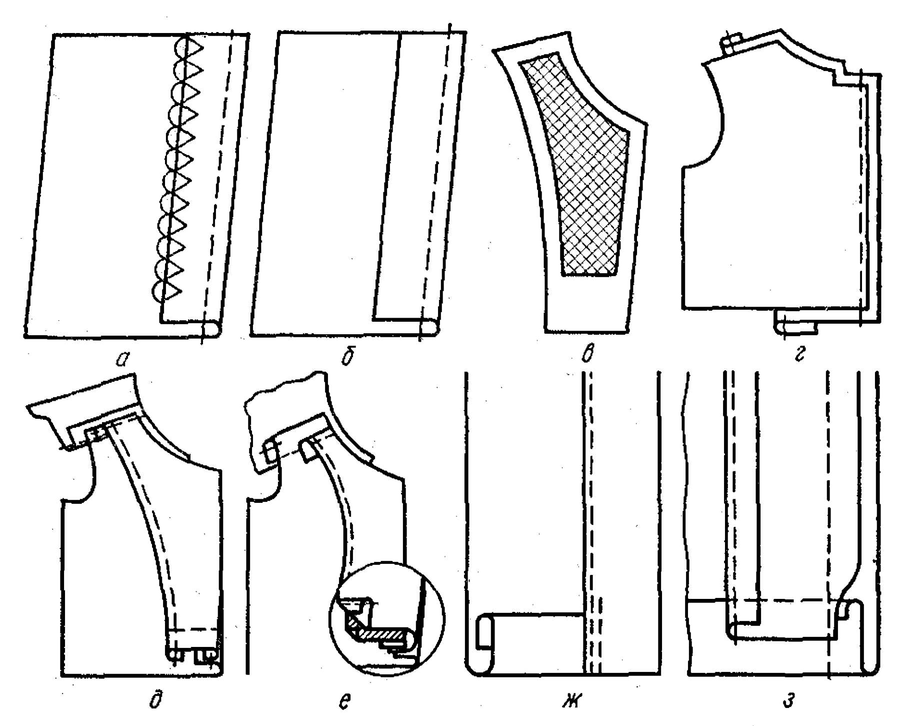


Рис. 80. Обработка бортов подбортами.

но из прозрачной ткани, правый подборт должен быть цельным (без надставок).

В изделиях из шелковых тканей средней осыпаемости (например, крепдешин) внутренние срезы подбортов обметывают. Если подборта имеют прокладку, обметывание выполняют вместе с прокладкой. Ширина шва обметывания должна быть не менее 4 мм, частота стежков — 3—3,5 стежка на 10 мм строчки. В изделиях из легкоосыпающихся тканей внутренние срезы подбортов рекомендуется обметывать с последующим их застрачиванием швом вподгибку с открытым срезом (рис. 80, *а*) или обрабатывать без обметывания швом вподгибку с закрытым срезом. Внутренние срезы подбортов в изделиях из хлопчатобумажных тканей, кроме указанных выше, обрабатывают швом вподгибку с открытым срезом (рис. 80, *б*).

В изделиях с застежкой до верха внутренние срезы подбортов, выкроенных с кромкой и имеющих одинаковое натяжение с основной деталью, не обрабатывают.

В изделиях, имеющих прокладку в бортах из ткани с клеевым покрытием, прокладку накладывают клеевой стороной на изнаночную сторону подборта так, чтобы она отстояла от внутрен-

него края подборта на 7. . .10 мм, от наружного края подборта — на 5. . .6 мм, а внизу отстояла от линии подгиба низа на 1. . .2 мм (рис. 80, *в*), и приклеивают с помощью утюга или пресса.

В изделиях с прокладкой из флизелина (прокладочного материала) ее выкраивают так, чтобы она не доходила до внутреннего края подборта на 10. . .20 мм (в готовом виде). После обработки внутреннего края прокладку накладывают на изнаночную сторону подборта и скрепляют булавками, уравнивая срезы по краю борта и горловине.

На правой полочке в зависимости от модели обрабатывают обтачанные петли или прикрепляют петли из вытачного или плетеного шнура. Обработанный подборт накладывают на лицевую сторону полочки лицевой стороной вниз, уравнивая срезы (рис. 80, *д*). При изготовлении по индивидуальным заказам подборт наметывают с посадкой в уголке уступа, на участке отворота (в изделиях с отворотами), на участке петель, а по низу жакетов и платьев-пальто — с посадкой полочки. В изделиях из шерстяных тканей посадку по краю сутюживают так, чтобы утюг не заходил за строчку наметывания подборта. В массовом производстве обтачивание бортов производят без предварительного наметывания подбортов, используя направляющую линейку или специальную лапку с направителем. Обтачивание выполняют со стороны полочки от низа до верхней надсечки, определяющей конец втачивания воротника.

Припуск на шов обтачивания борта настрачивают: на участке застежки — на подборт, на участке отворотов — на борт полочки. Строчку располагают на расстоянии 2. . .5 мм от шва обтачивания борта (рис. 80, *ж*).

В изделиях из толстых тканей и с острыми углами отворотов уступы рекомендуется обтачивать после обработки краев бортов, располагая припуск шва обтачивания борта в сторону полочки.

В зависимости от модели нижние концы подбортов в блузках, платьях-халатах, куртках могут быть необтачанными и обработанными одновременно с подшиванием низа изделия. Швы в уголках подрезают, оставляя 2. . .5 мм.

Борта вывертывают на лицевую сторону, швы выправляют (рис. 80, *з, ж*) и приутюживают, одновременно образуя кант на участке отворотов из подбортов, а далее из полочек. Ширина канта — 1. . .2 мм. Утюжку выполняют на участке отворотов (лацканов) со стороны полочек, а бортов — со стороны подбортов. В изделиях с застежкой до верха кант по всему борту образуют со стороны полочки, а влажно-тепловую обработку выполняют со стороны подбора.

В изделиях из шерстяных, шелковых тканей внутренние края подбортов на участке подгиба низа настрачивают на подгиб на расстоянии 2. . .3 мм от края (рис. 80, *ж*).

В изделиях из хлопчатобумажных тканей с застежкой до низа подборт может быть выкроен короче полочки на величину припуска на подгиб. В этом случае подборт сначала притачивают к припуску на подгиб низа (рис. 80, *з*). Ширина шва — 7. . .10 мм. Шов расправляют и отгибают в сторону припуска, затем припуск на подгиб отгибают на лицевую сторону полочки по надсечкам или по намеченной линии подгиба низа. Подборт расправляют на полочке, уравнивают срезы, обтачивают борта подбортами от уступа до низа и далее обрабатывают обычным способом. В изделиях, отрезных по линии талии, правую полочку лифа накладывают на левую, совмещая линии середины переда или надсечки по нижнему срезу, и скрепляют их машинной строчкой на ширину подборта на расстоянии 10. . .12 мм от нижнего среза.

Обработка застежки одной обтачкой (рис. 81). Такую застежку с петлей из вытачного или плетеного шнура делают чаще всего на спинке детских платьев или на рукавах с манжетами. К верхней стороне застежки сначала прикрепляют заготовленные петли. При обработке горловины окантовочным швом сначала об-

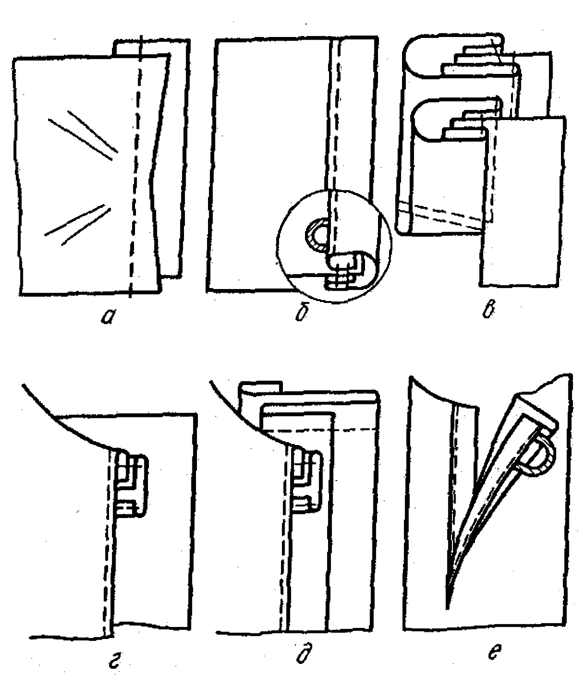


Рис. 81. Обработка застежки одной обтачкой.

рабатывают разрез. Обработку разреза выполняют одной обтачкой. Разрез раскладывают в одну прямую линию, обтачку накладывают на изнаночную сторону основной детали лицевой стороной вниз, уравнивают срезы в концах (рис. 81, *а*) и притачивают ее со стороны основной детали. Ширина шва — 5. . .7 мм. В уголке разреза шов сводят на нет, т. е. ширина шва со стороны основной детали должна быть равна 1. . .1,5 мм. Шов отгибают в сторону обтачки, обтачкой огибают шов, срез обтачки подгибают внутрь на 5 мм, закрывая строчку притачивания, и настрачивают на расстоянии 1 мм от подогнутого края. При этом с изнаночной стороны строчка должна проходить около шва притачивания обтачки к основной детали (рис. 81, *б*). Часть обтачки, образующей верхнюю сторону застежки, отгибают на изнаночную сторону и приутюживают, затем накладывают на нижнюю сторону застежки и еще раз приутюживают. Для уменьшения толщины сгиб обтачки внизу скрепляют с изнанки по всей ширине обтачки под углом к краю застежки (рис. 83, *в*) или с лицевой стороны одной или двумя машинными строчками.

При оборaботке горловины обтачкой сначала обрабатывают горловину.

После обработки горловины разрез раскладывают в одну прямую линию и приметывают обтачку так же, как указано выше, но при этом концы обтачки должны выходить за края обработанной горловины на величину не менее 7 мм (рис. 81, *г*). После притачивания обтачку складывают посередине вдоль лицевой стороной внутрь и обтачивают верхние концы (рис. 81, *д*), перегибая свободный край обтачки на изнаночную сторону на 5. . .7 мм, при этом сгиб должен перекрывать шов притачивания обтачки. Ширина шва — 7 мм. Швы в углах подрезают, обтачку вывертывают на лицевую сторону, углы и швы выправляют, срез обтачки подгибают внутрь и настрачивают, закрывая шов притачивания обтачки. Затем порядок обработки тот же, что и при обработке горловины окантовочным швом (рис. 81, *е*).

Обработка бортов настрочными планками. Эту застежку (рис. 82, *а*) следует обрабатывать после окончательного уточнения длины полочки изделия. На полочке и на планке намечают линию подгиба низа. Внутренний край планки в изделиях из шерстяных, шелковых и синтетических тканей перегибают на изнаночную сторону на 5. . .7 мм или более в зависимости от ширины отделочной строчки настрачивания и заутюживают. Подготовленную планку накладывают нижним концом на лицевую сторону полочки лицевой стороной вниз (рис. 82, *б*), совмещая намеченные линии подгиба низа, и притачивают планку по намеченной линии. При этом в изделиях из хлопчатобумажных тка-

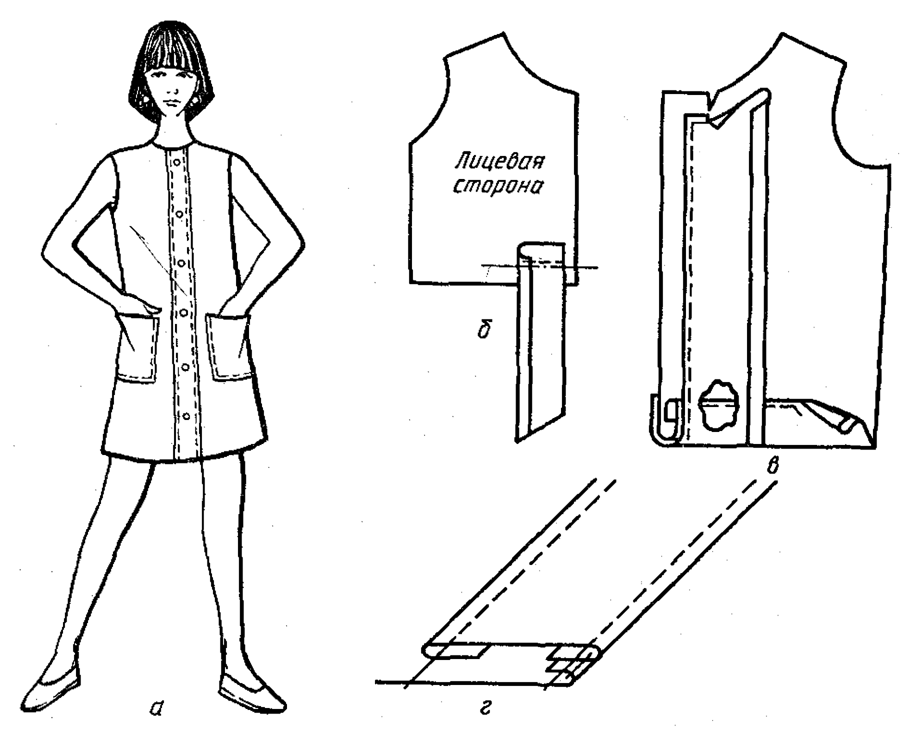


Рис. 82. Обработка бортов настрочными стежками.

ней внутренний край планки перегибают на изнаночную сторону на 5. . .7 мм или более в зависимости от ширины строчки настрачивания (без разутюживания). Припуск на подгиб низа полочки перегибают на изнаночную сторону по намеченной линии, срез подгибают внутрь на 5. . .7 мм и застрачивают по всему низу или только на участке планки на стачивающей или специальной машине.

Планку отгибают на изнанку полочки лицевой стороной вниз, складывают, уравнивая обрезные края, располагая шов притачивания планки по низу на сгибе, и обтачивают борт и уступ борта до надсечки, определяющей конец шва втачивания воротника (рис. 82, *в*). Ширина шва — 5. . .7 мм. Швы в углах подрезают, планку вывертывают на лицевую сторону, шов выправляют, образуя кант из планки в сторону изнанки полочки, а в изделиях из шерстяных и шелковых тканей приутюживают и настрачивают на расстоянии, предусмотренном моделью (рис. 82, *г*). Планку в готовом виде приутюживают.

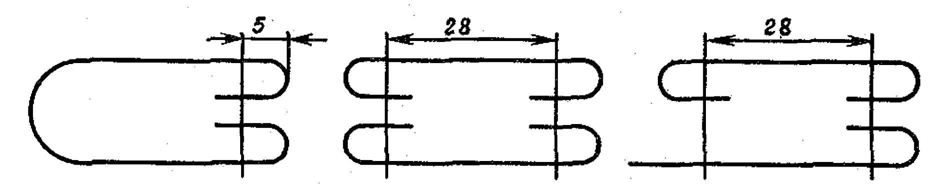
Борт левой полочки может быть обработан так же, как и правый, или подбортом наизнанку.

? 1. В чем особенность обработки прорезного кармана в рамку в изделиях из материалов, легко поддающихся растяжению? 2. Как закрепляют шов обтачивания борта?

Практическая работа. **Обработать мягкий пояс, бретель сарафана, верхний край юбки обтачкой.**

Оборудование: образцы ткани, ножницы, линейки, мел, нитки.

Порядок выполнения работы: 1. Ознакомиться с рисунками швов.



2. Заправить машины нитками и выполнить операции по обработке предлагаемых деталей одежды.
3. Продумать и предложить возможные пути сокращения времени на обработку, необходимость использования для этих целей специальных приспособлений.
4. Проверить качество выполненных работ.

ГЛАВА 8

ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА, РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ И ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО

33. ПЕРЕДОВАЯ ТЕХНИКА НА ШВЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА И РАЦИОНАЛИЗАЦИИ

Современный уровень развития швейного производства характеризуется внедрением в технологические процессы комплексно-механизированных потоков, оснащенных специализированными швейными машинами с автоматизированным приводом (например, с остановом машины при верхнем положении иглы с обрезкой ниток или в нижнем положении для поворота полуфабриката), швейными машинами неавтоматического действия, машинами-автоматами и агрегатами (например, машина-полуавтомат, снабженная роботом или устройством для погрузочно-разгрузочных работ).

Для технологической обработки швейных изделий все шире применяют новейшее высокопроизводительное оборудование: двухигольные машины для обработки карманов, поясов брюк и юбок; полуавтоматы для пришивания фурнитуры, изготовления петель, выполнения коротких и длинных швов; утюжильные линии, оснащенные устройствами для подачи технологического пара и вакуум-отсосами и многопозиционными прессами. Для обработки изделий из материалов, содержащих химические термопластичные волокна, предусматривается более широкое использование ультразвуковой и высокочастотной сварки, термопечати.

В подготовительно-раскройном производстве широко применяются механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ, длиннометражные секционные настилы с применением настилочных машин, электронно-вычислительная техника для изготовления зарисовок, раскладок лекал и нормирования расхода материалов, вырубочные прессы. В настоящее время ведутся работы по созданию комплексно-механизированных и автоматизированных линий с программным управлением, режущим инструментом для раскроя текстильных материалов, разрабатываются системы планирования и управления подготовительно-раскройным производством с помощью ЭВМ.

При разработке и внедрении комплексно-механизированных потоков в швейном производстве следует учитывать ряд особенностей: многообразие деталей швейных изделий, собираемых в одном процессе (собираемость различных размерных, ростовых и полнотных вариантов одной модели); частое изменение собираемых моделей (например, при смене сезонов, изменении моды и свойств материалов); многовариантность процесса сборки изделий; малая жесткость собираемых швейных полуфабрикатов.

Таким образом, перед рационализаторами и изобретателями стоят задачи по созданию новых видов оборудования, которое концентрировало бы на одном рабочем месте несколько рабочих процессов (например, стачивание и одновременная обрезка, подгибка детали и ее соединение); механизации ручных операций (например, механизация ручной утюжки, выворачивания полуфабриката); механизации и автоматизации установки и съема полуфабриката; расширению области применения оборудования с рулонным питанием; расширению области применения оборудования, заменяющего ниточное соединение сваркой и склеиванием как более производительными процессами; механизации погрузочно-разгрузочных работ в подготовительно-раскройном производстве и многое другое.

Начальным этапом рационализации и изобретательства следует считать техническое творчество. Участие в техническом творчестве будет способствовать развитию профессиональных и практических способностей при решении технологических и технических задач средней сложности. К таким задачам можно отнести анализ и совершенствование технологических операций, создание макетов и стендов, облегчающих понимание сложных учебных вопросов, создание образцов деталей одежды и т. д. Решение каждой такой задачи можно разбить на три этапа: анализ и проектирование, изготовление образца, сборка, наладка и испытание.

Проектирование тесно связано со знанием существующих конструкций аналогичного назначения и способностью критического анализа их недостатков. Трудно перечислить все качества, которыми должен обладать проектировщик. Это и способность абстрагирования, и дар прогнозирования, и умение видеть сразу несколько вариантов решений проблемы. Только ясное представление о том, что следует спроектировать, может быть воплощено в чертеже.

Изобретательство и рационализация является одной из форм непосредственного участия человека в техническом развитии производства, снижении трудоемкости и материальных затрат. В

ходе решения вопросов совершенствования существующих технологий, модернизации технологического оборудования, средств механизации, улучшения качества и товарного вида выпускаемой продукции, расширения ассортимента изделий, сокращения материальных, трудовых и энергетических ресурсов большой вклад внесли и вносят изобретатели и рационализаторы. Так, например, на швейном объединении «Москва» за годы XI пятилетки внедрено 2037 рационализаторских предложений.

На каждом швейном предприятии разрабатывается тематический план на основе анализа производственной деятельности технологических процессов цехов и выявления «узких» мест на том или ином участке производства. В плане содержится описание существующего положения дел и перечень недостатков, указывается общее направление работ рационализаторов и ожидаемый экономический эффект. Такой план является основой для решения технических задач по конкретному производству, и каждый человек, интересующийся рационализаторством и изобретательством, должен ознакомиться с ним.

34. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ ШВЕЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Рассмотрим, какой путь проходят швейные машины в процессе их создания, прежде чем они попадут в цехи швейных предприятий. Основным заказчиком промышленных швейных машин является Министерство легкой промышленности СССР. Заказы на швейное оборудование поступают в Министерство машиностроения для легкой и пищевой промышленности и бытовых приборов через Центральный научно-исследовательский институт швейной промышленности (ЦНИИШП).

Итак, создание новой промышленной швейной машины начинается с заявки на проектирование и исходных требований. Этот документ разрабатывается заказчиком с учетом прогрессивной технологии пошива того или иного изделия, вида материала, ниток, фурнитуры, достигнутых технических параметров, вида стежка и шва, габаритов машины и других технико-экономических показателей. На основании этого документа на машиностроительном заводе начинается анализ возможностей обеспечения требуемых технических параметров будущей машины и составляется техническое задание — это отправной документ для проектирования, в котором устанавливаются основное назначение машины, ее технико-экономические характеристики, требования надежности, эстетики и эргономики, а также определяются сроки

и стадии проектирования швейной машины и специальные требования к ней.

На стадии эскизного проекта разрабатываются принципиальные конструкторские решения, дающие представление о принципе работы и устройстве машины, кинематическая схема и конструкция отдельных механизмов, определяются основные параметры и габаритные размеры разрабатываемой машины. Далее в работу вступает экспериментальный цех, который должен изготовить экспериментальный образец в полном соответствии с конструкторской документацией. После окончания испытаний и сбора технико-экономических данных корректируют конструкторскую документацию и приступают к разработке технического проекта, в котором решается комплекс вопросов, связанных с устройством, работой, регулировкой основных и вспомогательных органов машины. На основе этого решения разрабатываются рабочие чертежи. Затем изготавливается опытный образец швейной машины и после его приемки начинаются испытания непосредственно на производстве.

После окончания испытаний опытного образца он предъявляется межведомственной комиссии, которая в случае положительных результатов испытаний принимает опытный образец к выпуску в установочной серии или к серийному производству.

Путь, который проходит машина от заявки на проектирование до серийного выпуска, занимает от двух до четырех-пяти лет в зависимости от сложности машины, числа участвующих в разработке смежных предприятий и т. д.

В настоящее время, когда в работу по изготовлению даже самого простого изделия вовлечено много людей, особенно остро встал вопрос о достижении наивысшей производительности труда. Данный вопрос решается путем повышения скоростных параметров швейных машин, их специализации, автоматизации процессов пошива, улучшения организации рабочего места швеи на каждой операции.

Использование всех технологических и технических характеристик машин, их устойчивая и надежная работа во многом зависят от умения и квалификации тех, кто шьет на этих машинах, обслуживает и ремонтирует их. Каждый рабочий, обслуживающий швейные машины на производстве, должен знать их устройство, принцип работы, конструктивные особенности деталей и механизмов не хуже конструктора или заводского механика.

? 1. Из каких этапов складывается решение технической задачи? 2. Какие вопросы решают изобретатели и рационализаторы в швейной промышленности?

1. ИГЛЫ ШВЕЙНЫЕ МАШИННЫЕ, ОБЩИЕ ПРАВИЛА ВЫБОРА ИГЛ И НИТОК

Иглы к промышленным швейным машинам изготавливает Артинский механический завод в соответствии с ГОСТ 22249—76. Стандарт унифицирован со стандартом ГДР.

Все типы игл в соответствии с ГОСТ 22249—76 обозначаются четырехзначным номером, например 0052, 0277, 0873. Обозначение номера игл цифровое, например 75, 130, 200. Номер иглы показывает величину диаметра стержня, выраженную в сотых долях миллиметра. Маркировка номера иглы и обозначение товарного знака завода-изготовителя нанесены на колбе иглы.

Иглы могут быть изготовлены с цилиндрическими, коническими, ступенчатыми стержнями. Иглы с коническими и ступенчатыми стержнями при проколе материала меньше нагреваются, что особенно важно при пошиве изделий из синтетических тканей и синтетическими нитками.

Для сшивания тканей рекомендуются иглы с круглой нормальной формой заточки острия, для сшивания трикотажных полотен — с радиусной (шаровой) заточкой острия, для сшивания изделий из натуральной кожи — иглы 0335 и 0445 с овальной левой нормальной формой заточки острия.

При заказе игл следует пользоваться условными обозначениями, например 0277—100 ГОСТ 22249—76, где 0277 — условное обозначение прямой иглы с ушком в соответствии с ГОСТ 22249—76; 100 — номер иглы.

При необходимости изменения формы стержня или острия иглы следует запись дополнить словами, например 0277—100 ГОСТ 22249—76 с конусным стержнем, форма острия — круглая тупая.

От правильного подбора игл и ниток зависит нормальная работа машины и качество выполняемых швов. Так, для тонких тканей необходимо подбирать тонкие иглы и нитки. На операциях, где толщина сшиваемого пакета материалов увеличивается (несколько слоев, переходные швы) номер иглы должен быть выше, а номер нитки остается прежним.

Подбор игл и ниток связан с шириной ушка иглы и диаметром нитки. Для нормального прохождения нитки в ушко иглы и петлеобразования при прокладывании строчки ширина ушка иглы должна быть больше диаметра нитки. Так, ширина ушка иглы № 90 составляет 0,34 мм, а диаметр соответствующей нитки № 50 составляет 0,22 мм, т. е. диаметр нитки меньше ширины ушка на 0,12 мм. Это нормальное соотношение ширины ушка иглы и диаметра нитки.

Иглы, выпускаемые по ГОСТ 22249—76, и соответствующие им иглы зарубежных предприятий

Обозначения и основные размеры игл по ГОСТ 22249—76				Обозначения зарубежных предприятий		
Тип	Номер	Номинальная длина, мм	Диаметр колбы, мм	«Текстима» (ГДР)	«Зингер» (США)	«Орган» (Япония)
0025	90, 100, 110, 120, 130, 150	32,2	2,04	—	25×3	TK×3
0029	60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180	33,2	2,04	МУ 1023	81×1	DC×1
0037	60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 110, 120	33,2	2,04	B27	—	DC×27
0052	60, 65, 70, 75, 80, 100, 110, 120	33,2	2,04	1128	88×1	DA×1
0092	60, 65, 70	36				
	75, 80, 85	36,5				
	90, 100, 110, 120, 130, 140, 150	37	2	354	135×1	DP×1
0019	90, 100, 110, 120, 130	38,5	1,64	755H	—	Eb×755
0128	60, 65, 70	37,3				
	75, 80	37,5				
	90	37,7	1,64	1738A	16×230	—
	100	37,9				
	110	38,1				
0141	65, 70, 75, 80, 85	38				
	90, 100, 110, 120, 130	38,4	1,64	1441	68×3	LQ×3

Продолжение

Обозначения и основные размеры игл по ГОСТ 22249—76				Обозначения зарубежных предприятий		
Тип	Номер	Номинальная длина, мм	Диаметр колбы, мм	«Текстима» (ГДР)	«Зингер» (США)	«Орган» (Япония)
0203	60, 65,	38,2				
	70, 75,					
	80, 85, 90	38,6				
	100, 110,	39,2				
	120, 130		2	—	135×7	DP×7
	140, 150,	39,6				
	160					
	170, 180,	40,2				
	200					
0204	70, 80,	38,5	2	—	—	—
	90, 100,					
	110, 120					
0277	60	37,4				
	65, 70,	37,8				
	75, 80, 85		1,64			
	90, 100,	38,2				
	110					
	120	38,6	1,9	1738	16×231	DB×1,
	130, 140,	38,6				
	150					
	160, 170	39	2,04			
	180, 200	39,4				
0319	60, 65,	38,2				
Игла	70, 75					
со сту-	80, 85, 90	38,6				
пенча-	100, 110,	39,2				
тым	120, 130		2	134	135×5	DP×5
стерж-	140,	39,6				
нем	150, 160					
	170,	40,2				
	180, 200					
0335	60, 65,	38,2				
	70, 75					
	80, 85, 90	38,6				
	100, 110,	39,2	2	—	—	Mt×134
	120, 130					
	140, 150,	39,6				
	160, 170,					
	180, 200					
0445	60, 65, 70	38,2				
	75, 80,	38,6	1,64	—	—	DF×2

Продолжение

Обозначения и основные размеры игл по ГОСТ 22249—76				Обозначения зарубежных предприятий		
Тип	Номер	Номиналь-ная длина, мм	Диаметр колбы, мм	«Текстима» (ГДР)	«Зингер» (США)	«Орган» (Япония)
	85, 90					
	100, 110,	39,2				
	120, 130,					
	140, 150,					
	160		1,9	—	—	DF×2
	170, 180,	40,2				
	200					
0484	60, 65,	41	2	101	—	Uo106
	70, 75,					
	80, 85,					
	90, 100,					
	110, 120,					
	130, 140,					
	150					
0518	60, 65,	42				
	70, 75,					
	80, 85,					
	90, 100,					
	110		2	—	141×1	AV×1
	120	42,6				
	130, 140,	43				
	150, 160,					
	170					
0558	80, 90,	43,5				
	100, 110,					
	120, 130,		2	Sy3355	135×17	DP×17
	140, 150,					
	160					
0594	60, 65, 70	44				
	75, 80	44,5				
	85, 90,	45,5	2	—	62×1	DV×1
	100, 110					
	120, 130	46				
0634	90, 100	44,6				
	110, 120,	45				
	130					
	140, 150,	45,4	2	332	231×1	DI×3
	160, 170	45,8				
	180, 200	46,4				
0647	60, 65,	43,8	2	B-63	—	—

Продолжение

Обозначения и основные размеры игл по ГОСТ 22249—76				Обозначения зарубежных предприятий		
Тип	Номер	Номинальная длина, мм	Диаметр колбы, мм	«Текстима» (ГДР)	«Зингер» (США)	«Орган» (Япония)
	70, 75,					
	80, 90,					
	100, 110,					
	120, 130					
0724	70, 75,	50,4	1,75	209ILgK	175×7	TQ×7
	80, 90,					
	100, 110,					
	120, 130,					
	140, 150,					
	160					
	70, 75,	50,4	1,75	209IKK	—	—
0729	80, 90,					
	100, 110,					
	120, 130,					
	140, 150,					
	160					
0791	75, 80,	60	1,75	—	175×1	TQ×1
	85, 90,					
	100, 120,					
	130, 140,					
	150, 160,					
	170					
0800	110, 120,	68				
	130					
	140, 150,	69,5	2,5	794	7×1	DV×1
	160, 170,					
	180, 190					
	200	69				
0873	60, 65,	41,3	Круглая	1717BE	29-13	LM×1T
	70, 75,		с одной			
	80, 90,		плоско-			
	100, 110,		стью			
	120, 130					
0895	65, 75,	59,3	1,5	—	137×1	PH×1
	85, 95,					
	110, 120,					
	130, 150					

Соответствие отечественных номеров игл (ГОСТ 22249—76) номерам игл, применяемых в США и Японии

60 7	65 9	70 10	75 11	80 12	85 13	90 14	100 16	110 18
120 19	130 21	140 22	150 —	160 23	170 —	180 24	190 —	200 25

2. Подбор игл и ниток

Номер иглы (ГОСТ 22249—76)	Номер ниток				
	хлопчато-бумажные (ГОСТ 63092—73)	лавсановые (ОСТ 17—257—73)	капроновые (ТУ 17—1371—75)	шелковые (ГОСТ 22665—77)	армированные (ТУ 17 РСФСР 63)
60	100	—	—	65	—
65	80	22Л (90/2)	—	65	—
70	80	22Л (90/2)	—	65	—
75	80	22Л	—	65	—
80	60	22Л	—	65а	—
85	60	22Л	—	65а	—
90	50	33Л (90/3)	—	33	44ЛХИ; 44ЛХ—I
100	40	33Л	50К (64/3)	33	—
110	40	33Л	50К	33а	65ЛХИ; 65ЛХ—I
120	30	60Л (34/2)	50К	18	—
130	30	60Л (34/2)	15К	18а	—
140	20	90Л (34/3)	13К	13	—
150	10	90Л (34/3)	11К	13а	—
160	10	—	11К	9	—
170	3	—	11К	9а	—
180	1	—	9К	—	—
190	1	—	—	—	—
200	0	—	—	—	—

3. Частота строчек и номера используемых ниток для основных видов материалов

Материалы	Строчки	Число стежков в 10 мм строчки	Номер ниток			
			хлопчатобумажных	шелковых	лавсановых	капроновых
Драпы; грубые сукна; шерстяные пальтовые ткани с лавсаном, нитроном	Стачивающие	3,5—5	30—60	18; 33	90/4	64/3
	Обметочные	2—3	40—60	18	90/4	—
	Стегальные	1,3—2	40—80	—	—	—
	Подшивочные	1,5—3	40—60	33	90/4	—
	Зигзагообразные	4—10	40—60	—	—	—
Костюмные шерстяные, шелковые; ткани с лавсаном, нитроном	Стачивающие	4,0—5	40—60	33	90/3	64/3
	Обметочные	2,5—3	40—80	—	90/4	—
	Стегальные	1,3—2	50—80	—	—	—
	Подшивочные	2—3	50—80	33	—	—
	Зигзагообразные	4—10	50—60	—	—	—
Костюмные хлопчатобумажные и льняные	Стачивающие	3—5	40—60	—	—	—
	Обметочные	2,5—3	40—60	—	—	—
	Стегальные	1,3—2	50—60	—	—	—
	Зигзагообразные	4—6	50—60	—	—	—
Подкладочные	Стачивающие	3—4	40—60	—	90/3	—
	Обметочные	2,9—3,9	50—80	—	90/3	—
	Зигзагообразные	2,5—3	50—80	—	90/4	—
Прокладочные	Стачивающие	2,5—3	40—50	—	—	—
	Зигзагообразные	2—3	40—50	—	—	—
Платьевые; шерстяные, шелковые; сорочечные; вискозные и тонкие синтетические	Стачивающие	4,5—6	50—80	65,75	90/3, 90/2	—
	Обметочные	3—4	50—80	65,75	90/3, 90/2	—
	Подшивочные	1,7—3	60—80	65,75	90/3, 90/2	—
	Зигзагообразные	16—20	80	65,75	90/2	—

Продолжение

Материалы	Строчки	Число стежков в 10 мм строчки	Номер ниток			
			хлопчатобумажных	шелковых	лавсановых	капроновых
Платьевые и бельевые; хлопчатобумажные, штапельные, льняные и ткани с лавсаном	Стачивающие	3,5—5,5	50—80	—	90/3, 90/2	—
	Обметочные	3—3,5	50—80	—	90/3, 90/2	—
	Подшивочные	1,7—3	50—80	—	90/3, 90/2	—
	Зигзагообразные	14—16	50—80	—	90/3, 90/2	—
Различные ткани для верхней одежды	Двухниточные цепные петельные	10—12	50—80	18,33	90/4, 90/3	64/3
	Челночные и однониточные цепные петельные	16—20	50—80	18,33	90/4, 90/3	64/3
Различные платьевые и бельевые ткани	Челночные и однониточные цепные петельные	20—24	50—80	65,75	90/3, 90/4	—

4. Швейные машины неавтоматического действия

Оборудование. Предприятие-изготовитель	Тип или класс машины	Максимальная частота вращения главного вала, $мин^{-1}$	Длина стежков мм	Исполнительный орган механизма перемещения материала	Иглы (ГОСТ 22249—76)	Нитки	Обрабатываемые материалы	Дополнительные данные
			Швейные машины двухниточного челночного стежка					
Одноигольная стачивающая машина. ОЗЛМ	97—А	5500	До 4	Нижняя зубчатая рейка	0052—90, 0052—100, 0052—110, 0052—120	х/б № 40, 50, 60, 80 в 6 сложений (ГОСТ 6309—79); шелковые № 65 (ГОСТ 22665—74)	Костюмные, платьевые, сорочечные, бельевые ткани из натуральных волокон и смешанных с синтетическими	Оснащена насосом для автоматической смазки механизмов
Одноигольная стачивающая машина с механизмом ножа для обрезки среза. ОЗЛМ	297	2500	До 3	Нижняя и верхняя регулируемые зубчатые рейки	0203—100, 0203—110, 0203—120, 0203—130	х/б № 30, 40, 50 (ГОСТ 6309—79)	Костюмные и пальтовые ткани из натуральных волокон и смешанных с синтетическими	Расстояние от обрезной кромки до линии строчки 3,5; 5; 7 мм. Величина посадки нитей ткани до 25% при длине стежка 2,5 мм
То же		4000	До 4,5	Нижняя зубчатая рейка	0203—100, 0203—110, 0203—120, 0203—150	х/б № 30, 40, 50, 60 (ГОСТ 6309—79)	Пальтовые, костюмные ткани из натуральных волокон и	Расстояние от обрезной кромки до линии строчки 2,5; 5;

Продолжение

Оборудование. Предприятие-изготовитель	Тип или класс машины	Максимальная частота вращения главного вала, $мин^{-1}$	Длина стежков, мм	Исполнительный орган механизма перемещения материала	Иглы (ГОСТ 22249—76)	Нитки	Обрабатываемые материалы	Дополнительные данные
							смешанных с синтетическими, шинельные и портяночные ткани	6,5 мм
Швейные машины двухниточного челночного зигзагообразного стежка								
Одноигольная машина для стачивания деталей зигзагообразной строчкой. ПМЗ	26	2500	До 4,5	Нижняя зубчатая рейка	0203—100, 0203—110, 0203—120, 0203—130	х/б № 10, 30, 40 (ГОСТ 6309—79); шелковые № 75, 65, 33, 18 (ГОСТ 22665—74)	Х/б и шерстяные ткани	Ширина зигзага до 9 мм
Одноигольная машина для подшивания сторон листочек зигзагообразной строчкой. ПМЗ	26—1	2000	До 2	Нижняя зубчатая рейка	0203—90	Нижняя — х/б № 50, 60 (ГОСТ 6309—79); верхняя — шелковая № 33 (ГОСТ 22665—74)	Костюмные ткани из натуральных волокон и смешанных с синтетическими	Ширина зигзага до 1,5 мм
Одноигольная машина для стачивания де-	1026	4500	0,5—3	То же	0203—95, 0203—90, 0203—100,	х/б № 40, 50, 60, 80 (ГОСТ 6309—79); шелковые № 33, 65	Костюмные и подкладочные ткани из на-	Ширина зигзага 6 мм. Предназначена для

талей зигзагообразной строчкой ПМЗ					0203—110, 0203—90	(ГОСТ 22665—74)	туральных волокон и смешанных с синтетическими	частичной замены машины 26 кл. ПМЗ им. М. И. Калинина
Швейные машины однониточного цепного стежка								
Одноигольная машина для выметывания бортов, лацканов и воротников. Оршанский завод легкого машиностроения	2222	3000	2—12	Нижняя зубчатая рейка	0634—130, 0634—150	х/б № 30, 40, 50, 60 (ГОСТ 6309—79); шелковые № 65 (ГОСТ 22665—74)	Пальтовые и костюмные ткани	—
Одноигольная машина для пошива головных уборов. ПМЗ	245	3500	До 6	То же	0025—90, 0025—100, 0025—110, 0025—120	х/б № 40, 50, 60, 80 (ГОСТ 6309—79)	Рисовая соломка	—
Одноигольная машина для подшивочных работ. ПМЗ	85	2600	2—7	Верхняя зубчатая рейка	0873—65, 0873—75	х/б № 80, 100 (ГОСТ 6309—79); шелковые № 65 (ГОСТ 22665—74)	Платьевые ткани из натуральных волокон и смешанных с синтетическими	—
Одноигольная стегальная машина для при-	761	3500	4—8 (четыре ступени)	Верхняя зубчатая рейка	0873—90 0873—100	х/б № 60, 80 (ГОСТ 6309—79); шелковые № 65	Платьевые, костюмные и пальтовые	При оформлении заказа на поставку ма-

Продолжение

Оборудование. Предприятие-изготовитель	Тип или класс машины	Максимальная частота вращения главного вала, $мин^{-1}$	Длина стежков, мм	Исполнительный орган механизма перемещения материала	Иглы (ГОСТ 22249—76)	Нитки	Обрабатываемые материалы	Дополнительные данные
дания деталям швейных изделий выпуклой формы. «Паннония» (ВНР)						(ГОСТ 22665—74)	ткани	шин данного класса следует указывать условное обозначение конкретного подкласса. Выбор необходимого подкласса должен осуществляться по проспектным данным фирмы

Швейные машины двухниточного цепного стежка

Одноигольная стачивающая машина. ПМЗ	1276—6	5200	1,8—3,2	Дифференциальный (нижние зубчатые рейки)	0518—90, 0518—100	х/б № 50, 60 (ГОСТ 6309—79)	Формоустойчивое трикотажное полотно	Охлаждение иглы масляно-водяное; рабочее давление в устройстве для охлаждения иглы 0,2—0,3 МПа. Закрепку выполняют учащением стежков
Двухигольная машина для выполнения отделочных строчек типа защипов с прокладыванием в шов нитки. ПМЗ	1176	4200	1,8—2,8	Нижняя зубчатая рейка	0594—90, 0594—100, 0594—110	х/б № 50, 60 (ГОСТ 6309—79); шелковые № 65 (ГОСТ 22665—74); лавсановые № 22Л, 33Л (ОСТ17—257 73)	Платьевые ткани из натуральных волокон и смешанных с синтетическими	Расстояние между иглами 2 мм, между отделочными строчками — 7 мм